

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РЕСПУБЛИКИ БАШКОРТОСТАН**

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение  
Уфимский колледж радиоэлектроники, телекоммуникаций и безопасности

**ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА «ПРОФЕССИОНАЛИТЕТ»**

Среднее профессиональное образование

**Образовательная программа**  
подготовки специалиста среднего звена

**Специальности 09.02.08 «Интеллектуальные интегрированные системы»**  
на базе основного общего образования

Форма обучения очная

**Квалификации выпускника**  
Техник по интеллектуальным интегрированным системам

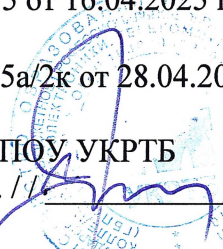
Одобрено на заседании педагогического совета:

протокол № 5 от 16.04.2025 г.

Утверждено Приказом ГБПОУ УКРТБ

приказ № 135а/2к от 28.04.2025 г.

Согласовано с предприятием-работодателем  
ПАО «Мобильные телесистемы»

директор ГБПОУ УКРТБ  
Нуйкин И.В. // 

директор  
ПАО «Мобильные телесистемы»  
Фисюк Е.Ю. // 

2025 год

Настоящая основная профессиональная образовательная программа «Профессионалитет» по специальности среднего профессионального образования (далее – ОПОП-П, ОПОП СПО) разработана в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности 09.02.08 Интеллектуальные интегрированные системы, утвержденным приказом Приказ Минпросвещения России от 12.12.2022 № 1095 (далее – ФГОС, ФГОС СПО).

ОПОП-П разработана с учетом кластерно-отраслевого подхода, предусматривающего механизмы трансформации до основной профессиональной образовательной программы, с учетом запросов конкретных работодателей.

ОПОП-П определяет объем и содержание среднего профессионального образования по специальности 09.02.08 Интеллектуальные интегрированные системы, планируемые результаты освоения образовательной программы, условия образовательной деятельности.

ОПОП-П содержит обязательную часть образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.08 Интеллектуальные интегрированные системы и дополнительный профессиональный блок, включая цифровой модуль по запросу отрасли и работодателя.

**Работодатели-представители кластера «Центр цифрового образования Республики Башкортостан», отрасль «Информационные технологии», участвующие в разработке данной ОПОП-П:**

1.ПАО «Мобильные Телесистемы» Филиал в Республике Башкортостан

## Содержание

|                                                                                          |           |
|------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>Раздел 1. Общие положения</b>                                                         | <b>1</b>  |
| 1.1. Назначение основной профессиональной образовательной программы                      | 2         |
| 1.2. Нормативные документы                                                               | 2         |
| 1.3. Перечень сокращений                                                                 | 3         |
| <b>Раздел 2. Основные характеристики образовательной программы</b>                       | <b>4</b>  |
| <b>Раздел 3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника</b>                 | <b>5</b>  |
| 3.1. Область(и) профессиональной деятельности выпускников:                               | 5         |
| 3.2. Профессиональные стандарты                                                          | 5         |
| 3.3. Осваиваемые виды деятельности                                                       | 7         |
| <b>Раздел 4. Требования к результатам освоения образовательной программы</b>             | <b>9</b>  |
| 4.1. Общие компетенции                                                                   | 9         |
| 4.2. Профессиональные компетенции                                                        | 9         |
| 4.3. Матрица компетенций выпускника                                                      | 14        |
| <b>Раздел 5. Структура и содержание образовательной программы</b>                        | <b>38</b> |
| 5.1. Учебный план                                                                        | 38        |
| 5.2. Обоснование распределения вариативной части образовательной программы               | 41        |
| 5.3. План обучения в форме практической подготовки на предприятии (на рабочем месте)     | 44        |
| 5.4. Календарный учебный график                                                          | 45        |
| 5.5. Рабочие программы учебных дисциплин и профессиональных модулей                      | 46        |
| 5.6. Рабочая программа воспитания и календарный план воспитательной работы               | 46        |
| 5.7. Практическая подготовка                                                             | 46        |
| 5.8. Государственная итоговая аттестация                                                 | 47        |
| <b>Раздел 6. Условия реализации образовательной программы</b>                            | <b>47</b> |
| 6.1. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение образовательной программы | 47        |
| 6.2. Применение электронного обучения и дистанционных образовательных технологий         | 48        |
| 6.3. Кадровые условия реализации образовательной программы                               | 48        |
| 6.4. Расчеты финансового обеспечения реализации образовательной программы                | 49        |
| <b>Перечень приложений к ОПОП-П:</b>                                                     |           |
| Приложение 1. Рабочие программы профессиональных модулей                                 |           |
| Приложение 2. Рабочие программы учебных дисциплин                                        |           |
| Приложение 3. Материально-техническое оснащение                                          |           |
| Приложение 4. Программа государственной итоговой аттестации                              |           |
| Приложение 5. Рабочая программа воспитания                                               |           |

## Раздел 1. Общие положения

### 1.1. Назначение основной профессиональной образовательной программы

Настоящая основная профессиональная образовательная программа «Профессионалитет» (далее – ОПОП-П) по специальности разработана в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности 09.02.08 Интеллектуальные интегрированные системы, утвержденным приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 12 декабря 2022 г. N 1095 (далее – ФГОС, ФГОС СПО).

ОПОП-П определяет объем и содержание среднего профессионального образования по специальности 09.02.08 Интеллектуальные интегрированные системы, требования к результатам освоения образовательной программы, условия реализации образовательной программы.

ОПОП-П разработана для реализации образовательной программы на базе среднего общего образования. Основная профессиональная образовательная программа (далее – образовательная программа), реализуемая на базе основного общего образования, разрабатывается образовательной организацией на основе требований соответствующих федеральных государственных образовательных стандартов среднего общего и среднего профессионального образования и положений федеральной основной общеобразовательной программы среднего общего образования, а также с учетом получаемой специальности среднего профессионального образования.

### 1.2. Нормативные документы

Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по специальности 09.02.08 Интеллектуальные интегрированные системы (Приказ Минпросвещения России от 12 декабря 2022 г. N 1095);

Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования (Приказ Минпросвещения России от 24.08.2022 г. № 762;

Порядок проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования (Приказ Минпросвещения России от 08.11.2021 № 800) (далее – Порядок);

Положение о практической подготовке обучающихся (Приказ Минобрнауки России № 885, Минпросвещения России № 390 от 05.08.2020);

Перечень профессий рабочих, должностей служащих, по которым осуществляется профессиональное обучение (Приказ Минпросвещения России от 14.07.2023 № 534);

Перечень профессий и специальностей среднего профессионального образования, реализация образовательных программ по которым не допускается с применением исключительно электронного обучения, дистанционных образовательных технологий (приказ Минпросвещения России от 13.12.2023 N 932);

Постановление Правительства Российской Федерации от 27 апреля 2024 г. № 555 «О целевом обучении по образовательным программам среднего профессионального и высшего образования»;

Приказ Министерства науки и высшего образования Российской Федерации и Министерства просвещения Российской Федерации от 05.08.2020 № 882/391



«Об организации и осуществлении образовательной деятельности при сетевой форме реализации образовательных программ»;

Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 05 сентября 2017 г. № 658н «Об утверждении профессионального стандарта «Специалист по интеграции прикладных решений»;

Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 27 апреля 2023 г. № 367н «Об утверждении профессионального стандарта «Системный аналитик».

### 1.3. Перечень сокращений

ГИА – государственная итоговая аттестация;

ДЭ – демонстрационный экзамен;

МДК – междисциплинарный курс;

ОК – общие компетенции;

ОП – общепрофессиональный цикл;

ОТФ – обобщенная трудовая функция;

СГ – социально-гуманитарный цикл;

ПА – промежуточная аттестация;

ПК – профессиональные компетенции;

ПМ – профессиональный модуль;

ОПОП-П – основная профессиональная образовательная программа «Профессионалитет»;

П– профессиональный цикл;

ПП- производственная практика;

ПДП- Производственная практика по профилю (преддипломная);

ПС – профессиональный стандарт;

ТС – технические средства;

ТФ – трудовая функция;

УМК – учебно-методический комплект;

УП – учебная практика;

ФГОС СПО – федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования.

## Раздел 2. Основные характеристики образовательной программы

| Параметр                                                                                                      | Данные                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                               |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|
| Отрасль, для которой разработана образовательная программа                                                    | Информационные технологии                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                               |
| Перечень профессиональных стандартов, соответствующих профессиональной деятельности выпускников (при наличии) | Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 05 сентября 2017 г. № 658н «Об утверждении профессионального стандарта «Специалист по интеграции прикладных решений»;<br>Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 27 апреля 2023 г. № 367н «Об утверждении профессионального стандарта «Системный аналитик». |                                               |
| Специализированные допуски для прохождения практики, в том числе по охране труда и возраст до 18 лет          | Не требуются                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                               |
| Реквизиты ФГОС СПО                                                                                            | Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 12 декабря 2022 г. N 1095 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.08 Интеллектуальные интегрированные системы»                                                                                           |                                               |
| Квалификация (-и) выпускника                                                                                  | Техник по интеллектуальным интегрированным системам                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                               |
| в т.ч. дополнительные квалификации                                                                            | Монтажник радиоэлектронной аппаратуры и приборов                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                               |
| Направленности (при наличии)                                                                                  | -                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                               |
| Нормативный срок реализации на базе ООО                                                                       | 2г 10м                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                               |
| Нормативный объем образовательной программы на базе ООО                                                       | 4428                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                               |
| Согласованный с работодателем срок реализации образовательной программы                                       | 2г 10м                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                               |
| Согласованный с работодателем объем образовательной программы                                                 | 4428                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                               |
| Форма обучения                                                                                                | очная                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                               |
| <b>Структура образовательной программы</b>                                                                    | <b>Объем, в ак.ч.</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <b>в т.ч. в форме практической подготовки</b> |
| Обязательная часть образовательной программы                                                                  | <b>3600</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 1436                                          |
| социально-гуманитарный цикл                                                                                   | 448                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 288                                           |
| общепрофессиональный цикл                                                                                     | 678                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 332                                           |
| профессиональный цикл                                                                                         | 1610                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 1042                                          |
| в т.ч. практика:                                                                                              | 648                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 648                                           |
| - учебная                                                                                                     | -288                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | -288                                          |
| - производственная                                                                                            | -216                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | -216                                          |
| - преддипломная                                                                                               | -144                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | -144                                          |

|                                                                                                                                                                             |             |             |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------|
| Вариативная часть образовательной программы                                                                                                                                 | <b>828</b>  |             |
| в т.ч. запрос конкретного работодателя кластера и (или) отрасли (не менее 50% объема вариативной части образовательной программы), включая цифровой образовательный модуль: | <b>446</b>  | <b>310</b>  |
| ПМ.04 Технологии машинного обучения и искусственного интеллекта в платформе цифровой экономики <sup>1</sup>                                                                 | 182         | 94          |
| ПМ.05 Выполнение работ по профессии "Монтажник радиоэлектронной аппаратуры и приборов" <sup>14618</sup>                                                                     | 100         | 108         |
| ПМ.06 Выполнение работ по профессии "Оператор беспилотных авиационных систем (с максимальной взлетной массой 30 килограммов и менее)"                                       | 164         | 108         |
| ГИА в форме демонстрационного экзамена + защита ВКР                                                                                                                         | <b>216</b>  | -           |
| Всего                                                                                                                                                                       | <b>4428</b> | <b>1940</b> |

### Раздел 3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника

#### 3.1. Область(и) профессиональной деятельности выпускников:

06 Связь, информационные и коммуникационные технологии

#### 3.2. Профессиональные стандарты<sup>2</sup>

| № | Код и Наименование ПС                              | Реквизиты утверждения                                                                            | Код и наименование ОТФ                                                     | Код и наименование ТФ                                                                                                                                                                                                                    |
|---|----------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | 06.041 Специалист по интеграции прикладных решений | Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 05 сентября 2017 г. № 658н | ОТФ А Техническая поддержка процессов сопровождения интеграционных решений | ТФ А/01.4 Мониторинг функционирования интеграционного решения в соответствии с трудовым заданием<br>ТФ А/02.4 Работа с обращениями пользователей по вопросам функционирования интеграционного решения в соответствии с трудовым заданием |

<sup>1</sup>Указываются в том случае, если дисциплина, ПМ или ЦОМ сформированы в полном объеме за счет часов вариативной части

<sup>2</sup>При отсутствии профессионального стандарта заполняется таблица с перечнем квалификационных справочников (ЕТКС, ЕКС, ЕКСД и др.).

|   |                           |                                                                                                |                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                       |
|---|---------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|   |                           |                                                                                                | ОТФ В Техническая поддержка процессов создания (модификации) интеграционных решений      | ТФ В/02.5 Проведение испытаний интеграционного решения                                                                                                                                                                                |
|   |                           |                                                                                                |                                                                                          | ТФ В/03.5 Ввод в эксплуатацию интеграционного решения                                                                                                                                                                                 |
| 2 | 06.022 Системный аналитик | Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 27 апреля 2023 г. № 367н | ОТФ А Техническое сопровождение проектирования Системы                                   | ТФ А/01.4 Сбор исходных данных для проектирования Системы из установленных при обследовании предметной области, объекта автоматизации, ИТ-инфраструктуры и ИТ-ландшафта (далее - обследование текущей ситуации) источников информации |
|   |                           |                                                                                                |                                                                                          | ТФ А/07.4 Сопровождение разработанных требований и проектных решений                                                                                                                                                                  |
|   |                           |                                                                                                |                                                                                          | ТФ А/09.4 Разработка эксплуатационной документации по Системе в рамках надзора за реализацией требований к элементу поставки                                                                                                          |
|   |                           |                                                                                                | ОТФ В Техническое проектирование Системы и сопровождение разработанных проектных решений | В/01.5 Выделение и систематизация установленных фактов, требований и проектных решений, открытых вопросов и противоречий на основе изучения и анализа собранных исходных данных в рамках сбора потребностей заинтересованных сторон и |

|  |  |  |  |                                                                                                                                  |
|--|--|--|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  |  |  | обследования текущей ситуации                                                                                                    |
|  |  |  |  | В/02.5 Логическое проектирование Системы                                                                                         |
|  |  |  |  | В/03.5 Разработка технических (включающих детали реализации) решений по Системе                                                  |
|  |  |  |  | В/04.5 Постановка задачи на приобретение, разработку, доработку или интеграцию подсистемы, разработка требований к ней           |
|  |  |  |  | В/07.5 Сопровождение испытаний развернутой подсистемы или очереди Системы на соответствие разработанным требованиям к подсистеме |
|  |  |  |  | ТФ В/08.5 Сопровождение разработанных требований к Системе или ее частям и проектных решений по Системе или ее части             |

### 3.3. Осваиваемые виды деятельности

| Наименование видов деятельности                                              | Код и наименование ПМ                                                              |
|------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|
| Виды деятельности (общие)                                                    |                                                                                    |
| Участие в проектировании архитектуры интеллектуальных интегрированных систем | ПМ.01 Участие в проектировании архитектуры интеллектуальных интегрированных систем |
| Сопровождение и схмотехническое обслуживание интеллектуальных                | ПМ,02 Сопровождение и схмотехническое обслуживание интеллектуальных                |

|                                                                                                                                 |                                                                                                                                       |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| интегрированных систем                                                                                                          | интегрированных систем                                                                                                                |
| Участие в разработке приложений взаимодействия с интеллектуальными интегрированными системами                                   | ПМ.03 Участие в разработке приложений взаимодействия с интеллектуальными интегрированными системами                                   |
| Виды деятельности по освоению одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих                                       |                                                                                                                                       |
| Технологии машинного обучения и искусственного интеллекта в платформе цифровой экономики                                        | ПМ.04 Технологии машинного обучения и искусственного интеллекта в платформе цифровой экономики                                        |
| Выполнение работ по профессии "Монтажник радиоэлектронной аппаратуры и приборов"                                                | ПМ.05 Выполнение работ по профессии "Монтажник радиоэлектронной аппаратуры и приборов"14618                                           |
| Выполнение работ по профессии "Оператор беспилотных авиационных систем (с максимальной взлетной массой 30 килограммов и менее)" | ПМ.06 Выполнение работ по профессии "Оператор беспилотных авиационных систем (с максимальной взлетной массой 30 килограммов и менее)" |

## Раздел 4. Требования к результатам освоения образовательной программы

### 4.1. Общие компетенции

| Код ОК | Формулировка компетенции                                                                                                       | Знания, умения                                                                                                                |
|--------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОК 01  | Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам                              | <b>Умения:</b>                                                                                                                |
|        |                                                                                                                                | распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части |
|        |                                                                                                                                | определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы    |
|        |                                                                                                                                | выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы                                        |
|        |                                                                                                                                | владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах                                                       |
|        |                                                                                                                                | оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)                                    |
|        |                                                                                                                                | <b>Знания:</b>                                                                                                                |
|        |                                                                                                                                | актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить                                       |
|        |                                                                                                                                | структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях                           |
|        |                                                                                                                                | основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте         |
|        |                                                                                                                                | методы работы в профессиональной и смежных сферах                                                                             |
|        |                                                                                                                                | порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности                                                        |
| ОК 02  | Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач | <b>Умения:</b>                                                                                                                |
|        |                                                                                                                                | определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации                |
|        |                                                                                                                                | выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять                             |

|       |                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                         |
|-------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|       | профессиональной деятельности                                                                                                                                                                                                       | результаты поиска                                                                                                                       |
|       |                                                                                                                                                                                                                                     | оценивать практическую значимость результатов поиска                                                                                    |
|       |                                                                                                                                                                                                                                     | применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач                                                         |
|       |                                                                                                                                                                                                                                     | использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности                                                        |
|       |                                                                                                                                                                                                                                     | использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач                                                             |
|       |                                                                                                                                                                                                                                     | <b>Знания:</b>                                                                                                                          |
|       |                                                                                                                                                                                                                                     | номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности                                                     |
|       |                                                                                                                                                                                                                                     | приемы структурирования информации                                                                                                      |
|       |                                                                                                                                                                                                                                     | формат оформления результатов поиска информации                                                                                         |
|       |                                                                                                                                                                                                                                     | современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и                                                               |
|       |                                                                                                                                                                                                                                     | программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства                                                  |
| ОК 03 | Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях | <b>Умения:</b>                                                                                                                          |
|       |                                                                                                                                                                                                                                     | определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности                                                |
|       |                                                                                                                                                                                                                                     | применять современную научную профессиональную терминологию                                                                             |
|       |                                                                                                                                                                                                                                     | определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования                                                        |
|       |                                                                                                                                                                                                                                     | выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи                                                                                     |
|       |                                                                                                                                                                                                                                     | определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности, выявлять источники финансирования |
|       |                                                                                                                                                                                                                                     | презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности                                                            |
|       |                                                                                                                                                                                                                                     | определять источники достоверной правовой информации                                                                                    |
|       |                                                                                                                                                                                                                                     | составлять различные правовые документы                                                                                                 |



|       |                                                                                                                                                       |                                                                                                          |
|-------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|       |                                                                                                                                                       | находить интересные проектные идеи, грамотно их формулировать и документировать                          |
|       |                                                                                                                                                       | оценивать жизнеспособность проектной идеи, составлять план проекта                                       |
|       |                                                                                                                                                       | <b>Знания:</b>                                                                                           |
|       |                                                                                                                                                       | содержание актуальной нормативно-правовой документации                                                   |
|       |                                                                                                                                                       | современная научная и профессиональная терминология                                                      |
|       |                                                                                                                                                       | возможные траектории профессионального развития и самообразования                                        |
|       |                                                                                                                                                       | основы предпринимательской деятельности, правовой и финансовой грамотности                               |
|       |                                                                                                                                                       | правила разработки презентации                                                                           |
|       |                                                                                                                                                       | основные этапы разработки и реализации проекта                                                           |
| ОК 04 | Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде                                                                                        | <b>Умения:</b>                                                                                           |
|       |                                                                                                                                                       | организовывать работу коллектива и команды                                                               |
|       |                                                                                                                                                       | взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности              |
|       |                                                                                                                                                       | <b>Знания:</b>                                                                                           |
|       |                                                                                                                                                       | психологические основы деятельности коллектива                                                           |
|       |                                                                                                                                                       | психологические особенности личности                                                                     |
| ОК 05 | Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста | <b>Умения:</b>                                                                                           |
|       |                                                                                                                                                       | грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке |
|       |                                                                                                                                                       | проявлять толерантность в рабочем коллективе                                                             |
|       |                                                                                                                                                       | <b>Знания:</b>                                                                                           |
|       |                                                                                                                                                       | правила оформления документов                                                                            |

|       |                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                       |
|-------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|       |                                                                                                                                                                                                                                                                                    | правила построения устных сообщений                                                                                   |
|       |                                                                                                                                                                                                                                                                                    | особенности социального и культурного контекста                                                                       |
| ОК 06 | Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения | <b>Умения:</b>                                                                                                        |
|       |                                                                                                                                                                                                                                                                                    | проявлять гражданско-патриотическую позицию                                                                           |
|       |                                                                                                                                                                                                                                                                                    | демонстрировать осознанное поведение                                                                                  |
|       |                                                                                                                                                                                                                                                                                    | описывать значимость своей специальности                                                                              |
|       |                                                                                                                                                                                                                                                                                    | применять стандарты антикоррупционного поведения                                                                      |
|       |                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <b>Знания:</b>                                                                                                        |
|       |                                                                                                                                                                                                                                                                                    | сущность гражданско-патриотической позиции                                                                            |
|       |                                                                                                                                                                                                                                                                                    | традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений |
|       |                                                                                                                                                                                                                                                                                    | значимость профессиональной деятельности по специальности                                                             |
|       |                                                                                                                                                                                                                                                                                    | стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения                                                    |
| ОК 07 | Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях                                                                                            | <b>Умения:</b>                                                                                                        |
|       |                                                                                                                                                                                                                                                                                    | соблюдать нормы экологической безопасности                                                                            |
|       |                                                                                                                                                                                                                                                                                    | определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности                      |
|       |                                                                                                                                                                                                                                                                                    | организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства                         |
|       |                                                                                                                                                                                                                                                                                    | организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона               |
|       |                                                                                                                                                                                                                                                                                    | эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях                                                                       |
|       |                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <b>Знания:</b>                                                                                                        |

|       |                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                        |
|-------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|       |                                                                                                                                                                                       | правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности                                                                           |
|       |                                                                                                                                                                                       | основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности                                                                                      |
|       |                                                                                                                                                                                       | пути обеспечения ресурсосбережения                                                                                                                     |
|       |                                                                                                                                                                                       | принципы бережливого производства                                                                                                                      |
|       |                                                                                                                                                                                       | основные направления изменения климатических условий региона                                                                                           |
|       |                                                                                                                                                                                       | правила поведения в чрезвычайных ситуациях                                                                                                             |
| ОК 08 | Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности | <b>Умения:</b>                                                                                                                                         |
|       |                                                                                                                                                                                       | использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей                          |
|       |                                                                                                                                                                                       | применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности                                                                     |
|       |                                                                                                                                                                                       | пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности                                                             |
|       |                                                                                                                                                                                       | <b>Знания:</b>                                                                                                                                         |
|       |                                                                                                                                                                                       | роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека                                                             |
|       |                                                                                                                                                                                       | основы здорового образа жизни                                                                                                                          |
|       |                                                                                                                                                                                       | условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности                                                              |
|       |                                                                                                                                                                                       | средства профилактики перенапряжения                                                                                                                   |
| ОК 09 | Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках                                                                                                   | <b>Умения:</b>                                                                                                                                         |
|       |                                                                                                                                                                                       | понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы |
|       |                                                                                                                                                                                       | участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы                                                                                       |
|       |                                                                                                                                                                                       | строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности                                                                            |

|  |  |                                                                                                          |
|--|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  | кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые)                                    |
|  |  | писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы                      |
|  |  | <b>Знания:</b>                                                                                           |
|  |  | правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы                                |
|  |  | основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика)                                |
|  |  | лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности |
|  |  | особенности произношения                                                                                 |
|  |  | правила чтения текстов профессиональной направленности                                                   |

#### 4.2. Профессиональные компетенции

| Виды деятельности                                                            | Код и наименование компетенции                                                         | Показатели освоения компетенции                                                         |
|------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|
| Участие в проектировании архитектуры интеллектуальных интегрированных систем | ПК 1.1. Выявлять, разрабатывать и сопровождать требования к отдельным функциям системы | <b>Навыки:</b>                                                                          |
|                                                                              |                                                                                        | взаимодействия с пользователями системы для выявления их требований к свойствам системы |
|                                                                              |                                                                                        | <b>Умения:</b>                                                                          |
|                                                                              |                                                                                        | создавать инженерную документацию                                                       |
|                                                                              |                                                                                        | <b>Знания:</b>                                                                          |
|                                                                              |                                                                                        | методов проведения эффективных интервью                                                 |
|                                                                              | ПК 1.2. Разрабатывать программно-аппаратные интерфейсы                                 | <b>Навыки:</b>                                                                          |
|                                                                              |                                                                                        | создания макетов программно-аппаратных интерфейсов                                      |

|  |                                                                          |                                                                                                              |
|--|--------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | микроконтроллерных систем малого и среднего масштаба сложности.          | системы                                                                                                      |
|  |                                                                          | <b>Умения:</b>                                                                                               |
|  |                                                                          | создавать макеты программно-аппаратных интерфейсов системы                                                   |
|  |                                                                          | <b>Знания:</b>                                                                                               |
|  |                                                                          | принципов создания программно-аппаратных интерфейсов системы                                                 |
|  | ПК 1.3. Сопровождать приемочные испытания системы и подсистемы           | <b>Навыки:</b>                                                                                               |
|  |                                                                          | проведения тестирования систем, аналогичных проектируемой                                                    |
|  |                                                                          | <b>Умения:</b>                                                                                               |
|  |                                                                          | применять методы приемочных испытаний                                                                        |
|  |                                                                          | <b>Знания:</b>                                                                                               |
|  |                                                                          | инфраструктуры проектируемой системы ПО                                                                      |
|  | ПК 1.4. Выполнять работы по вводу в эксплуатацию и сопровождению системы | <b>Навыки:</b>                                                                                               |
|  |                                                                          | работы с сетевыми модулями для подключения к веб-ресурсам в процессе проведения приемочных испытаний системы |
|  |                                                                          | <b>Умения:</b>                                                                                               |
|  |                                                                          | проводить демонстрацию функций системы                                                                       |
|  |                                                                          | <b>Знания:</b>                                                                                               |
|  |                                                                          | инсталляции необходимого для создания                                                                        |

|  |                                                                                                  |                                                                                                               |
|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |                                                                                                  | информационной структуры проектируемой системы ПО                                                             |
|  | ПК 1.5. Разработка электрических схем стандартных ячеек библиотеки и сложнофункциональных блоков | <b>Навыки:</b>                                                                                                |
|  |                                                                                                  | Разработка электрических принципиальных схем стандартных ячеек библиотеки                                     |
|  |                                                                                                  | <b>Умения:</b>                                                                                                |
|  |                                                                                                  | Проектировать электрические схемы логических элементов, реализующие требуемые логические функции              |
|  |                                                                                                  | <b>Знания:</b>                                                                                                |
|  |                                                                                                  | Основные принципы построения электрических схем простейших элементов                                          |
|  |                                                                                                  | Физические и математические модели основных элементов электрических схем                                      |
|  | ПК 1.6. Программное обеспечение объектов профессиональной деятельности                           | <b>Навыки:</b>                                                                                                |
|  |                                                                                                  | Владеть методами и алгоритмами инструментального и программного обеспечения систем автоматизации и управления |
|  |                                                                                                  | <b>Умения:</b>                                                                                                |
|  |                                                                                                  | проводить настройку системного, прикладного и инструментального программного обеспечения                      |
|  |                                                                                                  | <b>Знания:</b>                                                                                                |
|  |                                                                                                  | основные языки программирования, программные средства автоматизации и систем управления базами данных         |

|                                                                                                   |                                                                                |                                                                                                             |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Сопровождение и<br>схемотехническое<br>обслуживание<br>интеллектуальных<br>интегрированных систем | ПК 2.1. Осуществлять мониторинг<br>функционирования интеграционного<br>решения | <b>Навыки:</b>                                                                                              |
|                                                                                                   |                                                                                | проведения контроля, диагностики и восстановления работоспособности интеллектуальных интегрированных систем |
|                                                                                                   |                                                                                | <b>Умения:</b>                                                                                              |
|                                                                                                   |                                                                                | применять автоматизированные и полуавтоматизированные методы контроля работы системы                        |
|                                                                                                   |                                                                                | <b>Знания:</b>                                                                                              |
|                                                                                                   |                                                                                | основных методов диагностики;                                                                               |
|                                                                                                   | ПК 2.2. Выполнять работы по<br>документированию функций системы                | особенностей контроля и диагностики устройств аппаратно-программных систем                                  |
|                                                                                                   |                                                                                | <b>Навыки:</b>                                                                                              |
|                                                                                                   |                                                                                | проведения контроля, диагностики и восстановления работоспособности интеллектуальных интегрированных систем |
|                                                                                                   |                                                                                | <b>Умения:</b>                                                                                              |
|                                                                                                   |                                                                                | применять автоматизированные и полуавтоматизированные методы контроля работы системы                        |
|                                                                                                   |                                                                                | <b>Знания:</b>                                                                                              |
|                                                                                                   |                                                                                | аппаратных и программных средств функционального контроля и диагностики интеллектуальных                    |

|  |                                                                                                          |                                                                                                                      |
|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |                                                                                                          | интегрированных систем                                                                                               |
|  | ПК 2.3. Выявлять требования к модернизации интеграционных решений                                        | <b>Навыки:</b>                                                                                                       |
|  |                                                                                                          | проведения контроля, диагностики и восстановления работоспособности интеллектуальных интегрированных систем          |
|  |                                                                                                          | <b>Умения:</b>                                                                                                       |
|  |                                                                                                          | применять автоматизированные и полуавтоматизированные методы контроля работы системы                                 |
|  |                                                                                                          | <b>Знания:</b>                                                                                                       |
|  |                                                                                                          | правил и норм охраны труда, техники безопасности, промышленной санитарии и противопожарной защиты                    |
|  | ПК 2.4. Консультировать заинтересованных лиц и пользователей по требованиям и работе с функциями системы | <b>Навыки:</b>                                                                                                       |
|  |                                                                                                          | проведения контроля, диагностики и восстановления работоспособности интеллектуальных интегрированных систем          |
|  |                                                                                                          | <b>Умения:</b>                                                                                                       |
|  |                                                                                                          | проводить процедуры восстановления, контроля и диагностики работоспособности интеллектуальных интегрированных систем |
|  |                                                                                                          | <b>Знания:</b>                                                                                                       |
|  |                                                                                                          | аппаратного и программного конфигурирования микроконтроллерных систем                                                |



|  |                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                         |
|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | ПК 2.5 Разрабатывать специальное программное обеспечение аппаратно-программных средств цифровой обработки сигналов на языках высокого уровня | <b>Навыки:</b>                                                                                                                                                                                                          |
|  |                                                                                                                                              | Разработка и анализ вариантов создания алгоритма обработки сигналов и данных                                                                                                                                            |
|  |                                                                                                                                              | <b>Умения:</b>                                                                                                                                                                                                          |
|  |                                                                                                                                              | Разрабатывать специальное программное обеспечение аппаратно-программных средств цифровой обработки сигналов на языках высокого уровня                                                                                   |
|  |                                                                                                                                              | <b>Знания:</b>                                                                                                                                                                                                          |
|  | ПК 2.6 Работа с аппаратными компонентами компьютерных сетей                                                                                  | Особенности и возможности современных языков программирования высокого уровня                                                                                                                                           |
|  |                                                                                                                                              | Методы и средства разработки специального и тестового/технологического программного обеспечения обработки сигналов и данных на языках высокого уровня                                                                   |
|  |                                                                                                                                              | <b>Навыки:</b>                                                                                                                                                                                                          |
|  |                                                                                                                                              | Организовывать и конфигурировать компьютерные сети;<br>Строить и анализировать модели компьютерных сетей;<br>Эффективно использовать аппаратные и программные компоненты компьютерных сетей при решении различных задач |
|  |                                                                                                                                              | <b>Умения:</b>                                                                                                                                                                                                          |
|  |                                                                                                                                              | Основные понятия компьютерных сетей: типы, топологии, методы доступа к среде передачи<br>Аппаратные компоненты компьютерных сетей                                                                                       |
|  |                                                                                                                                              | <b>Знания:</b>                                                                                                                                                                                                          |
|  |                                                                                                                                              | основные понятия компьютерных сетей: типы,                                                                                                                                                                              |

|                                                                                               |                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                           |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                               |                                                                                                                                                   | топологии, методы доступа к среде передачи;<br>аппаратные компоненты компьютерных сетей;<br>принципы пакетной передачи данных;<br>понятие сетевой модели; |
| Участие в разработке приложений взаимодействия с интеллектуальными интегрированными системами | ПК 3.1. Разрабатывать программные модули для интеллектуальных интеграционных решений                                                              | <b>Навыки:</b>                                                                                                                                            |
|                                                                                               |                                                                                                                                                   | создания, тестирования и запуска приложений                                                                                                               |
|                                                                                               |                                                                                                                                                   | <b>Умения:</b>                                                                                                                                            |
|                                                                                               |                                                                                                                                                   | устанавливать и удалять прикладное ПО;                                                                                                                    |
|                                                                                               |                                                                                                                                                   | создавать простые программы                                                                                                                               |
|                                                                                               |                                                                                                                                                   | <b>Знания:</b>                                                                                                                                            |
|                                                                                               |                                                                                                                                                   | основ устройства и функционирования операционных систем;                                                                                                  |
|                                                                                               |                                                                                                                                                   | классификации и устройства ПО;                                                                                                                            |
|                                                                                               |                                                                                                                                                   | основ теории качества программных систем;                                                                                                                 |
|                                                                                               |                                                                                                                                                   | способы описания алгоритмов                                                                                                                               |
|                                                                                               | ПК 3.2. Выполнять отладку программных модулей для интеллектуальных интеграционных решений с использованием специализированных программных средств | <b>Навыки:</b>                                                                                                                                            |
|                                                                                               |                                                                                                                                                   | создания, тестирования и запуска приложений                                                                                                               |
|                                                                                               |                                                                                                                                                   | <b>Умения:</b>                                                                                                                                            |
|                                                                                               |                                                                                                                                                   | устанавливать и удалять прикладное ПО;                                                                                                                    |
|                                                                                               |                                                                                                                                                   | создавать простые программы                                                                                                                               |

|  |                                                                                                                                                                 |                                                                                   |
|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|
|  |                                                                                                                                                                 | <b>Знания:</b>                                                                    |
|  |                                                                                                                                                                 | основ устройства и функционирования операционных систем;                          |
|  |                                                                                                                                                                 | классификации и устройства ПО;                                                    |
|  |                                                                                                                                                                 | основ теории качества программных систем;                                         |
|  |                                                                                                                                                                 | способы описания алгоритмов                                                       |
|  | ПК 3.3. Выполнять тестовый запуск программных модулей для интеллектуальных интеграционных решений и обеспечивать их требуемое качество                          | <b>Навыки:</b>                                                                    |
|  |                                                                                                                                                                 | создания, тестирования и запуска приложений                                       |
|  |                                                                                                                                                                 | <b>Умения:</b>                                                                    |
|  |                                                                                                                                                                 | устанавливать и удалять прикладное ПО;                                            |
|  |                                                                                                                                                                 | создавать простые программы                                                       |
|  |                                                                                                                                                                 | <b>Знания:</b>                                                                    |
|  |                                                                                                                                                                 | основ устройства и функционирования операционных систем;                          |
|  |                                                                                                                                                                 | классификации и устройства ПО;                                                    |
|  |                                                                                                                                                                 | основ теории качества программных систем;                                         |
|  |                                                                                                                                                                 | способы описания алгоритмов                                                       |
|  | ПК 3.4 Разрабатывать и публиковать программное обеспечение и информационные ресурсы отраслевой направленности со статическим и динамическим контентом на основе | <b>Навыки:</b>                                                                    |
|  |                                                                                                                                                                 | разработка информационного контента с помощью языков разметки и программирования; |
|  |                                                                                                                                                                 | использование инструментальных сред поддержки                                     |

|  |                                                                                                                                                                         |                                                                                                             |
|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | готовых спецификаций и стандартов.                                                                                                                                      | разработки и систем управления контентом                                                                    |
|  |                                                                                                                                                                         | <b>Умения:</b>                                                                                              |
|  |                                                                                                                                                                         | оформлять документацию в соответствии с нормативной базой, в том числе используя информационные технологии; |
|  |                                                                                                                                                                         | анализировать бизнес-информацию с использованием различных методик;                                         |
|  |                                                                                                                                                                         | разрабатывать сценарии;                                                                                     |
|  | ПК 3.5 Производить исследование созданного программного кода с использованием специализированных программных средств с целью выявления ошибок и отклонения от алгоритма | <b>Знания:</b>                                                                                              |
|  |                                                                                                                                                                         | технологии сбора информации;                                                                                |
|  |                                                                                                                                                                         | специализированное программное обеспечение проектирования и разработки информационного контента;            |
|  |                                                                                                                                                                         | архитектуру и принципы работы систем управления контентом.                                                  |
|  |                                                                                                                                                                         | <b>Навыки:</b>                                                                                              |
|  |                                                                                                                                                                         | читать и понимать структуру программного кода                                                               |
|  |                                                                                                                                                                         | <b>Умения:</b>                                                                                              |
|  |                                                                                                                                                                         | разрабатывать системы мониторинга и управления технологическими процессами                                  |
|  |                                                                                                                                                                         | <b>Знания:</b>                                                                                              |
|  |                                                                                                                                                                         | основы разработки программного кода                                                                         |
|  |                                                                                                                                                                         | виды программного обеспечения с возможностью                                                                |

|                                                                                          |                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                        |
|------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                          |                                                                                                                                                       | выявления ошибок                                                                                                                                                                                                       |
| Технологии машинного обучения и искусственного интеллекта в платформе цифровой экономике | ПК 04.01 Разрабатывать и применять методы и алгоритмы машинного обучения для решения задач искусственного интеллекта                                  | <b>Навыки:</b>                                                                                                                                                                                                         |
|                                                                                          |                                                                                                                                                       | запуск автоматизированных и полуавтоматизированных процедур контроля состояния работы интеграционного решения в соответствии с трудовым заданием                                                                       |
|                                                                                          |                                                                                                                                                       | <b>Умения:</b>                                                                                                                                                                                                         |
|                                                                                          |                                                                                                                                                       | применять автоматизированные и полуавтоматизированные методы и средства контроля состояния работы интеграционного решения                                                                                              |
|                                                                                          |                                                                                                                                                       | выполнять процедуры развертывания и настройки выбранной интеграционной платформы.                                                                                                                                      |
|                                                                                          |                                                                                                                                                       | <b>Знания:</b>                                                                                                                                                                                                         |
|                                                                                          |                                                                                                                                                       | принципы и технологии функционирования выбранной интеграционной платформы<br>типовые ошибки, возникающие при работе интеграционного решения и его компонент, и признаки их проявления                                  |
|                                                                                          | ПМ 04.02 Руководить проектами по созданию, внедрению и использованию одной или нескольких сквозных цифровых субтехнологий искусственного интеллекта в | <b>Навыки:</b>                                                                                                                                                                                                         |
|                                                                                          |                                                                                                                                                       | подключение интеграционного решения к компонентам внешней среды                                                                                                                                                        |
|                                                                                          |                                                                                                                                                       | <b>Умения:</b>                                                                                                                                                                                                         |
|                                                                                          |                                                                                                                                                       | выполнять процедуры развертывания и настройки выбранной интеграционной платформы<br>выполнять процедуры сборки программных модулей, сервисов и компонент интеграционного решения в соответствии с техническим заданием |

|  |                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                              |
|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | прикладных областях                                                                                                            | <b>Знания:</b>                                                                                                                                                                               |
|  |                                                                                                                                | методы и средства сборки и интеграции программных модулей, сервисов и компонент.                                                                                                             |
|  | ПК 04.03 Осуществлять экспертную поддержку разработки архитектуры ИС для машинного обучения и суперкомпьютерного моделирования | <b>Навыки:</b>                                                                                                                                                                               |
|  |                                                                                                                                | управление работами по сопровождению и проектами создания (модификации) ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы с применением суперкомпьютерных технологий |
|  |                                                                                                                                | <b>Умения:</b>                                                                                                                                                                               |
|  |                                                                                                                                | проектировать архитектуру ИС для машинного обучения и суперкомпьютерного моделирования.                                                                                                      |
|  |                                                                                                                                | вырабатывать варианты реализации прототипов ИС для машинного обучения и суперкомпьютерного моделирования.                                                                                    |
|  |                                                                                                                                | <b>Знания:</b>                                                                                                                                                                               |
|  |                                                                                                                                | архитектура, устройство и функционирование гибридных вычислительных систем                                                                                                                   |
|  |                                                                                                                                | системы хранения и анализа баз данных.                                                                                                                                                       |
|  |                                                                                                                                | современные стандарты информационного взаимодействия суперкомпьютерных систем.                                                                                                               |
|  | ПК 04.04 Осуществлять экспертную поддержку разработки прототипов ИС для машинного обучения и суперкомпьютерного моделирования  | <b>Умения:</b>                                                                                                                                                                               |
|  |                                                                                                                                | распределять работы и выделять ресурсы необходимые для реализации методов машинного обучения и суперкомпьютерного моделирования.                                                             |
|  |                                                                                                                                | <b>Знания:</b>                                                                                                                                                                               |
|  |                                                                                                                                | Теория систем и системного анализа.<br>Методики описания и моделирования бизнес-процессов, средства моделирования бизнес-процессов .                                                         |

|                                                                                  |                                                                                       |                                                                                                                                                          |
|----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Выполнение работ по профессии "Монтажник радиоэлектронной аппаратуры и приборов" |                                                                                       | <b>Навыки:</b>                                                                                                                                           |
|                                                                                  |                                                                                       | Владение методами и управления работами по автоматизации задачи организационного управления и бизнес-процессы с применением суперкомпьютерных технологий |
|                                                                                  | ПК 5.1 Выполнять работы по профессии монтажник радиоэлектронной аппаратуры и приборов | <b>Умения:</b>                                                                                                                                           |
|                                                                                  |                                                                                       | Проводить работу по определению принципа действия аппаратуры и приборов                                                                                  |
|                                                                                  |                                                                                       | <b>Знания:</b>                                                                                                                                           |
|                                                                                  |                                                                                       | принцип действия монтируемой аппаратуры; наименование и маркировку                                                                                       |
|                                                                                  |                                                                                       | <b>Навыки:</b>                                                                                                                                           |
|                                                                                  |                                                                                       | работы с электроизмерительными приборами, электромонтажными инструментами, паяльным оборудованием                                                        |
|                                                                                  | ПК 5.2 Выполнять сборку узлов, блоков и приборов различных                            | <b>Умения:</b>                                                                                                                                           |
|                                                                                  |                                                                                       | формовать выводы ЭРЭ, выполнять монтаж и демонтаж элементов радиоустройств,                                                                              |
|                                                                                  |                                                                                       | <b>Знания:</b>                                                                                                                                           |
|                                                                                  |                                                                                       | способы формовки выводов ЭРЭ и требования, предъявляемые при работе с микросхемами; устройством                                                          |
|                                                                                  |                                                                                       | <b>Навыки:</b>                                                                                                                                           |
|                                                                                  |                                                                                       | работы электромонтажными инструментами, паяльным оборудованием                                                                                           |
|                                                                                  | ПК 5.3 Выполнять контроль электрических                                               | <b>Умения:</b>                                                                                                                                           |

|                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                 | параметров узлов, блоков и приборов различных видов электронной техники.                                                                                                                                                                  | проводить проверку простых узлов, блоков, приборов, радиоустройств с применением электроизмерительных приборов                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                           | <b>Знания:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                           | Основные параметры ЭРЭ, методы диагностики и проверки блоков                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                           | <b>Навыки:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                           | работы с электроизмерительными приборами                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Выполнение работ по профессии "Оператор беспилотных авиационных систем (с максимальной взлетной массой 30 килограммов и менее)" | ПК 6.1 Подготовка программы полета беспилотного воздушного судна с максимальной взлетной массой 10 килограммов и менее и ее загрузка в бортовой навигационный комплекс беспилотного воздушного судна с использованием цифровых технологий | <b>Умения:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                           | использовать специальное программное обеспечение для составления программы полета и ввода ее в бортовой навигационный комплекс (автопилот) (при наличии) беспилотного воздушного судна; составлять полетное задание и план полета.                                                                                                                                                                                                                                              |
|                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                           | <b>Знания:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                           | правила и порядок, установленные воздушным законодательством Российской Федерации, получения разрешения на использование воздушного пространства, в том числе при выполнении полетов над населенными пунктами, при выполнении авиационных работ; основы воздушной навигации, аэродинамики и метеорологии в объеме, необходимом для подготовки и выполнения полета беспилотным воздушным судном максимальной взлетной массой до 10 килограммов в ожидаемых условиях эксплуатации |
|                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                           | <b>Навыки:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                           | подготовка программы полета беспилотного воздушного судна с максимальной взлетной массой 10 килограммов и менее и ее загрузка в бортовой навигационный комплекс (автопилот) беспилотного воздушного судна (при                                                                                                                                                                                                                                                                  |



|                                                                                                                                                            |  |                                                                                                                                                                                                              |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                            |  | наличии) с использованием цифровых технологий                                                                                                                                                                |
|                                                                                                                                                            |  | <b>Умения:</b>                                                                                                                                                                                               |
|                                                                                                                                                            |  | составлять полётные программы с учетом особенностей функционального оборудования полезной нагрузки, установленного на беспилотном воздушном судне вертолетного типа и характера перевозимого внешнего груза; |
|                                                                                                                                                            |  | управлять беспилотным воздушным судном вертолетного типа в пределах его эксплуатационных ограничений                                                                                                         |
|                                                                                                                                                            |  | <b>Знания:</b>                                                                                                                                                                                               |
|                                                                                                                                                            |  | правил и положений, касающиеся обладателя свидетельства внешнего пилота                                                                                                                                      |
|                                                                                                                                                            |  | <b>Навыки:</b>                                                                                                                                                                                               |
|                                                                                                                                                            |  | понимание конструкции, типов беспилотников (самолетного, вертолетного, смешанного типа) и их летно-технических характеристик.                                                                                |
|                                                                                                                                                            |  | работа с ПО для анализа полетной информации (например, Agisoft Metashape), создание ортофотопланов и 3D-моделей                                                                                              |
| ПК 6.2. Дистанционное пилотирование беспилотных авиационных систем                                                                                         |  | <b>Умения:</b>                                                                                                                                                                                               |
|                                                                                                                                                            |  | проводить БВС для поиска пострадавших в труднодоступных районах (например, при лавинах)                                                                                                                      |
|                                                                                                                                                            |  | производить полеты в условиях запыленности или влажности (защита электроники)                                                                                                                                |
|                                                                                                                                                            |  | <b>Знания:</b>                                                                                                                                                                                               |
| ПК 6.3. Организовывать и осуществлять эксплуатацию беспилотных воздушных судов вертолетного типа, в том числе в особых условиях и особых случаях в полете. |  | аэродинамики мультикоптеров, принципов работы двигателей, систем управления и стабилизации                                                                                                                   |
|                                                                                                                                                            |  | требования воздушного законодательства РФ к полетам в особых случаях (потеря связи, отказ оборудования                                                                                                       |
|                                                                                                                                                            |  |                                                                                                                                                                                                              |
|                                                                                                                                                            |  |                                                                                                                                                                                                              |

|  |  |                                                                                                                                                                                                           |
|--|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  | <b>Навыки:</b>                                                                                                                                                                                            |
|  |  | расчет маршрутов с учетом зон ограничений, препятствий и погодных условий.<br>определение точек взлета/посадки, зон аварийного приземления.<br>подготовка резервных планов на случай отказа оборудования. |

### 4.3. Матрица компетенций выпускника

4.3.1. Матрица соответствия видов деятельности по ФГОС СПО, видам деятельности по запросу работодателя видам профессиональной деятельности по профессиональным стандартам, квалификационным справочникам с учетом отраслевой специфики<sup>3</sup>

| Часть ОПОП-П<br>обязательная<br>/вариативная | Наименование вида<br>деятельности                                                  | Код и наименование<br>профессиональной<br>компетенции                                                                 | Код<br>профессионального<br>стандарта | Код и наименование<br>обобщенной<br>трудовой функции  | Код и наименование<br>трудовой функции                                                                                                                                                                                               |
|----------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|-------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ВД по ФГОС СПО                               | ВД 01 Участие в проектировании архитектуры интеллектуальных интегрированных систем | ПК 1.1. Выявлять, разрабатывать и сопровождать требования к отдельным функциям системы                                | 06.022                                | ОТФ АТехническое сопровождение проектирования Системы | ТФ А/01.4Сбор исходных данных для проектирования Системы из установленных при обследовании предметной области, объекта автоматизации, ИТ-инфраструктуры и ИТ-ландшафта (далее - обследование текущей ситуации) источников информации |
|                                              |                                                                                    | ПК1.2. Разрабатывать программно-аппаратные интерфейсы микроконтроллерных систем малого и среднего масштаба сложности. | 06.022                                | ОТФ АТехническое сопровождение проектирования Системы | ТФ А/07.4Сопровождение разработанных требований и проектных решений                                                                                                                                                                  |
|                                              |                                                                                    | ПК 1.3. Сопровождать приемочные испытания                                                                             | 06.041                                | ОТФ В Техническая поддержка                           | ТФ В/02.5Проведение испытаний                                                                                                                                                                                                        |

<sup>3</sup>Матрица соответствия видов деятельности заполняется в соответствии с таблицами п.3.2.

|  |                                                                                                |                                                                          |        |                                                                                          |                                                                                                                              |
|--|------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|--------|------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |                                                                                                | системы и подсистемы                                                     |        | процессов создания (модификации) интеграционных решений                                  | интеграционного решения                                                                                                      |
|  |                                                                                                | ПК 1.4. Выполнять работы по вводу в эксплуатацию и сопровождению системы | 06.041 | ОТФ В Техническая поддержка процессов создания (модификации) интеграционных решений      | ТФ В/03.5 Ввод в эксплуатацию интеграционного решения                                                                        |
|  | ВД 02<br>Сопровождение и схемотехническое обслуживание интеллектуальных интегрированных систем | ПК 2.1. Осуществлять мониторинг функционирования интеграционного решения | 06.041 | ОТФ А Техническая поддержка процессов сопровождения интеграционных решений               | ТФ А/01.4 Мониторинг функционирования интеграционного решения в соответствии с трудовым заданием                             |
|  |                                                                                                | ПК 2.2. Выполнять работы по документированию функций системы             | 06.022 | ОТФ А Техническое сопровождение проектирования Системы                                   | ТФ А/09.4 Разработка эксплуатационной документации по Системе в рамках надзора за реализацией требований к элементу поставки |
|  |                                                                                                | ПК 2.3. Выявлять требования к модернизации интеграционных решений        | 06.022 | ОТФ В Техническое проектирование Системы и сопровождение разработанных проектных решений | ТФ В/08.5 Сопровождение разработанных требований к Системе или ее частям и проектных решений по                              |
|  |                                                                                                |                                                                          |        |                                                                                          |                                                                                                                              |

|  |                                                                                                     |                                                                                                          |        |                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |                                                                                                     |                                                                                                          |        |                                                                                          | Системе или ее части                                                                                                                                                                                                                                               |
|  |                                                                                                     | ПК 2.4. Консультировать заинтересованных лиц и пользователей по требованиям и работе с функциями системы | 06.041 | ОТФ АТехническая поддержка процессов сопровождения интеграционных решений                | ТФ А/02.4Работа с обращениями пользователей по вопросам функционирования интеграционного решения в соответствии с трудовым заданием                                                                                                                                |
|  | ВД 03 Участие в разработке приложений взаимодействия с интеллектуальными интегрированными системами | ПК 3.1. Разрабатывать программные модули для интеллектуальных интеграционных решений                     | 06.022 | ОТФ В Техническое проектирование Системы и сопровождение разработанных проектных решений | В/01.5Выделение и систематизация установленных фактов, требований и проектных решений, открытых вопросов и противоречий на основе изучения и анализа собранных исходных данных в рамках сбора потребностей заинтересованных сторон и обследования текущей ситуации |

|  |  |                                                                                                                                                   |        |                                                                                          |                                                                                                                                 |
|--|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  |                                                                                                                                                   |        |                                                                                          | В/02.5 Логическое проектирование Системы                                                                                        |
|  |  |                                                                                                                                                   |        |                                                                                          | В/03.5 Разработка технических (включающих детали реализации) решений по Системе                                                 |
|  |  | ПК 3.2. Выполнять отладку программных модулей для интеллектуальных интеграционных решений с использованием специализированных программных средств | 06.022 | ОТФ В Техническое проектирование Системы и сопровождение разработанных проектных решений | В/04.5Постановка задачи на приобретение, разработку, доработку или интеграцию подсистемы, разработка требований к ней           |
|  |  |                                                                                                                                                   |        |                                                                                          | В/07.5Сопровождение испытаний развернутой подсистемы или очереди Системы на соответствие разработанным требованиям к подсистеме |
|  |  | ПК 3.3. Выполнять тестовый запуск программных модулей для интеллектуальных интеграционных решений и обеспечивать их                               | 06.041 | ОТФ В Техническая поддержка процессов создания (модификации) интеграционных              | ТФ В/03.5Ввод в эксплуатацию интеграционного решения                                                                            |

|                            |                                                                                                | требуемое качество                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |        | решений                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                   |
|----------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ВД по запросу работодателя | ВД 04 Технологии машинного обучения и искусственного интеллекта в платформе цифровой экономики | ПК 04.01 Разрабатывать и применять методы и алгоритмы машинного обучения для решения задач искусственного интеллекта<br>ПМ 04.02 Руководить проектами по созданию, внедрению и использованию одной или нескольких сквозных цифровых субтехнологий искусственного интеллекта в прикладных областях<br>ПК 04.03 Осуществлять экспертную поддержку разработки архитектуры ИС для машинного обучения и суперкомпьютерного моделирования<br>ПК 04.04 Осуществлять экспертную поддержку разработки прототипов ИС для машинного обучения и суперкомпьютерного моделирования | 06.041 | ОТФ А Техническая поддержка процессов сопровождения интеграционных решений<br>ОТФ С Выполнение работ по созданию (модификации) и сопровождению интеграционных решений | А/01.4 Мониторинг функционирования интеграционного решения в соответствии с трудовым заданием<br>С/02.6 Конфигурирование интеграционного решения на базе интеграционной платформы |
|                            | ВД 06 Оператор беспилотных авиационных систем (с максимальной                                  | ПК 6.1 Подготовка программы полета беспилотного воздушного судна с максимальной взлетной массой 10                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 17.071 | ОТФ А<br>Эксплуатация беспилотных авиационных                                                                                                                         | А/01.3<br>Подготовка к полетам беспилотных авиационных систем,                                                                                                                    |

|  |                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |  |                                                                                                                                                                                                |                                                                                                          |
|--|----------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | взлетной массой 30 килограммов и менее | килограммов и менее и ее загрузка в бортовой навигационный комплекс беспилотного воздушного судна с использованием цифровых технологий<br>ПК 6.2. Дистанционное пилотирование беспилотных авиационных систем<br>ПК 6.3. Организовывать и осуществлять эксплуатацию беспилотных воздушных судов вертолетного типа, в том числе в особых условиях и особых случаях в полете. |  | систем, включающих в себя одно беспилотное воздушное судно массой 10 килограммов и менее, применяемых в условиях прямой визуальной видимости, вне зон с ограничениями, на высоте до 150 метров | включающих в себя одно беспилотное воздушное судно с максимальной взлетной массой 10 килограммов и менее |
|--|----------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|

| Часть ОПОП-П<br>обязательная<br>/вариативная | Наименование вида<br>деятельности                               | Код и наименование<br>профессиональной<br>компетенции                                                                                                                                      | Наименование<br>квалификационного<br>справочника | Наименование<br>раздела             | Должностные<br>характеристики       |
|----------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|
| ВД по запросу<br>работодателя                | ВД 05<br>Монтажник<br>радиоэлектронной<br>аппаратуры и приборов | ПК 5.1 Выполнять<br>работы по профессии<br>монтажник<br>радиоэлектронной<br>аппаратуры и приборов<br>ПК 5.2 Выполнять<br>сборку узлов, блоков и<br>приборов различных<br>видов электронной | <i>Формулировка<br/>отсутствует</i>              | <i>Формулировка<br/>отсутствует</i> | <i>Формулировка<br/>отсутствует</i> |



|  |  |                                                                                                                                        |  |  |  |
|--|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|
|  |  | <p>техники</p> <p>ПК 5.3 Выполнять контроль электрических параметров узлов, блоков и приборов различных видов электронной техники.</p> |  |  |  |
|--|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|

#### 4.3.2. Матрица соответствия компетенций и составных частей ОПОП-П по специальности:

[illegible]

[illegible]

[illegible]

## Раздел 5. Структура и содержание образовательной программы

### 5.1. Учебный план

| Индекс                  | Наименование                                                     | Форма промежуточной аттестации (зачет, диф. Зачет, экзамен и др.) | Всего | В т.ч. в форме практической подготовки | Объем образовательной программы в академических часах |                                     |          |                          |                        |                          | Объем образовательной программы, распределённой по курсам и семестрам |          |           |           |           |           | Обязательная часть образовательной программы в ак.ч. | Вариативная часть образовательной программы в ак.ч. |
|-------------------------|------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|-------|----------------------------------------|-------------------------------------------------------|-------------------------------------|----------|--------------------------|------------------------|--------------------------|-----------------------------------------------------------------------|----------|-----------|-----------|-----------|-----------|------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|
|                         |                                                                  |                                                                   |       |                                        | Теоретические занятия                                 | Лабораторные и практические занятия | Практики | Курсовой проект (работа) | Самостоятельная работа | Промежуточная аттестация | 1 курс                                                                |          | 2 курс    |           | 3 курс    |           |                                                      |                                                     |
|                         |                                                                  |                                                                   |       |                                        |                                                       |                                     |          |                          |                        |                          | 1 семестр                                                             | 2семестр | 3 семестр | 4 семестр | 5 семестр | 6 семестр |                                                      |                                                     |
| 1                       | 2                                                                | 3                                                                 | 4     | 5                                      | 6                                                     | 7                                   | 8        | 9                        | 10                     | 11                       | 12                                                                    | 13       | 14        | 15        | 16        | 17        | 18                                                   | 19                                                  |
| ООД. 00                 | Общеобразовательные дисциплины                                   |                                                                   |       |                                        |                                                       |                                     |          |                          |                        |                          |                                                                       |          |           |           |           |           |                                                      |                                                     |
| БД.01                   | Русский язык                                                     | экзамен, диф.зачет                                                | 84    |                                        | 74                                                    |                                     |          |                          | 4                      | 6                        | 18                                                                    | 18       | 24        | 24        |           |           |                                                      |                                                     |
| БД.02                   | Литература                                                       | диф.зачет                                                         | 120   | 58                                     | 52                                                    | 58                                  |          |                          | 6                      | 4                        | 28                                                                    | 24       | 68        |           |           |           |                                                      |                                                     |
| БД.03                   | Иностранный язык                                                 | диф.зачет                                                         | 86    | 78                                     |                                                       | 78                                  |          |                          | 6                      | 2                        | 36                                                                    | 50       |           |           |           |           |                                                      |                                                     |
| БД.04                   | История                                                          | диф.зачет                                                         | 118   | 56                                     | 54                                                    | 56                                  |          |                          | 6                      | 2                        | 50                                                                    | 68       |           |           |           |           |                                                      |                                                     |
| БД.05                   | Физическая культура                                              | диф.зачет                                                         | 84    | 78                                     |                                                       | 78                                  |          |                          | 4                      | 2                        | 36                                                                    | 48       |           |           |           |           |                                                      |                                                     |
| БД.06                   | География                                                        | диф.зачет                                                         | 42    | 8                                      | 28                                                    | 8                                   |          |                          | 2                      | 4                        | 42                                                                    |          |           |           |           |           |                                                      |                                                     |
| БД.07                   | Обществознание                                                   | диф.зачет                                                         | 106   | 50                                     | 46                                                    | 50                                  |          |                          | 8                      | 2                        | 32                                                                    | 36       | 38        |           |           |           |                                                      |                                                     |
| БД.08                   | Основы безопасности и защиты Родины                              | диф.зачет                                                         | 80    | 18                                     | 56                                                    | 18                                  |          |                          | 4                      | 2                        | 34                                                                    | 46       |           |           |           |           |                                                      |                                                     |
| БД.09                   | Химия                                                            | диф.зачет                                                         | 80    | 26                                     | 46                                                    | 26                                  |          |                          | 6                      | 2                        |                                                                       | 34       | 46        |           |           |           |                                                      |                                                     |
| БД.10                   | Биология                                                         | диф.зачет                                                         | 42    |                                        | 38                                                    |                                     |          |                          | 2                      | 2                        |                                                                       |          |           | 42        |           |           |                                                      |                                                     |
| ПД.01                   | Математика                                                       | экзамен                                                           | 290   |                                        | 260                                                   |                                     |          |                          | 12                     | 18                       | 114                                                                   | 176      |           |           |           |           |                                                      |                                                     |
| ПД.02                   | Информатика                                                      | диф.зачет                                                         | 138   | 94                                     | 30                                                    | 94                                  |          |                          | 6                      | 8                        | 42                                                                    | 96       |           |           |           |           |                                                      |                                                     |
| ПД.03                   | Физика                                                           | экзамен                                                           | 170   | 40                                     | 102                                                   | 40                                  |          |                          | 10                     | 18                       | 78                                                                    | 92       |           |           |           |           |                                                      |                                                     |
| ПОО.01                  | Башкирский язык (как государственный)                            | диф.зачет                                                         | 36    | 34                                     |                                                       | 34                                  |          |                          | 2                      |                          |                                                                       |          |           |           | 36        |           |                                                      | 36                                                  |
| СГ.00/ ОГСЭ.00<br>ЕН.00 | Социально-гуманитарный цикл /<br>Общий гуманитарный и социально- |                                                                   | 448   | 288                                    | 104                                                   | 288                                 |          |                          | 38                     | 18                       |                                                                       |          |           |           |           |           | 392                                                  | 56                                                  |

[illegible]

|               |                                                                                                    |                            |     |     |    |    |     |  |    |    |  |  |  |  |  |     |     |
|---------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|-----|-----|----|----|-----|--|----|----|--|--|--|--|--|-----|-----|
| <b>ПМ.02</b>  | <b>Сопровождение и схемотехническое обслуживание интеллектуальных интегрированных систем</b>       | Экзамен (квалификационный) | 328 | 192 | 88 | 84 | 108 |  | 20 | 28 |  |  |  |  |  | 244 | 84  |
| МДК 02.01     | Аппаратно-программные интерфейсы микроконтроллерных систем                                         | экзамен                    | 110 | 46  | 40 | 46 |     |  | 8  | 16 |  |  |  |  |  | 86  | 24  |
| МДК.02.02     | Техническое сопровождение интегрированных систем                                                   | диф.зачет                  | 104 | 38  | 48 | 38 |     |  | 12 | 6  |  |  |  |  |  | 86  | 18  |
| УП.02         | Учебная практика                                                                                   |                            | 36  | 36  |    |    | 36  |  |    |    |  |  |  |  |  | 36  |     |
| ПП.02         | Производственная практика                                                                          |                            | 72  | 72  |    |    | 72  |  |    |    |  |  |  |  |  | 36  | 36  |
| <b>ПМ.03</b>  | <b>Участие в разработке приложений взаимодействия интеллектуальными интегрированными системами</b> | Экзамен (квалификационный) | 320 | 192 | 92 | 84 |     |  | 26 | 10 |  |  |  |  |  | 248 | 72  |
| МДК 03.01     | Сетевые и облачные технологии                                                                      | диф.зачет                  | 98  | 38  | 50 | 38 |     |  | 8  | 2  |  |  |  |  |  | 88  | 10  |
| МДК 03.02     | Разработка приложений управления интегрированными системами                                        | диф.зачет                  | 108 | 46  | 42 | 46 |     |  | 18 | 2  |  |  |  |  |  | 88  | 20  |
| УП.03         | Учебная практика                                                                                   |                            | 36  | 36  |    |    | 36  |  |    |    |  |  |  |  |  | 36  |     |
| ПП.03         | Производственная практика                                                                          |                            | 72  | 72  |    |    | 72  |  |    |    |  |  |  |  |  | 36  | 36  |
| <b>ПМ.04ц</b> | <b>Технологии машинного обучения и искусственного интеллекта в платформе цифровой экономики</b>    | Экзамен (квалификационный) | 182 | 94  | 56 | 58 |     |  | 14 | 18 |  |  |  |  |  |     | 182 |
| МДК.04.01     | Основы искусственного интеллекта                                                                   | экзамен                    | 66  | 24  | 26 | 24 |     |  | 8  | 8  |  |  |  |  |  |     | 66  |
| МДК.04.02     | Машинное обучение                                                                                  | экзамен                    | 74  | 34  | 30 | 34 |     |  | 6  | 4  |  |  |  |  |  |     | 74  |
| УП.04         | Учебная практика                                                                                   |                            | 36  | 36  |    |    | 36  |  |    |    |  |  |  |  |  |     | 36  |
| <b>ПМ.05</b>  | <b>Выполнение работ по профессии "Монтажник радиоэлектронной аппаратуры и приборов" 14618</b>      | Экзамен (квалификационный) | 156 | 108 | 36 | 36 |     |  | 2  | 10 |  |  |  |  |  | 56  | 100 |
| МДК.05.01     | Монтаж и сборка электронных приборов                                                               | диф.зачет                  | 38  | 18  | 18 | 18 |     |  |    | 2  |  |  |  |  |  | 20  | 18  |
| МДК.05.02     | Регулировка, диагностика и мониторинг работоспособности электронных приборов                       | диф.зачет                  | 40  | 18  | 18 | 18 |     |  | 2  | 2  |  |  |  |  |  | 22  | 18  |
| УП.05         | Учебная практика                                                                                   |                            | 72  | 72  |    |    | 72  |  |    |    |  |  |  |  |  |     |     |
| <b>ПМ.06</b>  | <b>Выполнение работ по профессии</b>                                                               | Экзамен                    | 164 | 108 | 36 | 36 | 72  |  | 14 |    |  |  |  |  |  |     | 164 |



## 5.2. Обоснование распределения вариативной части образовательной программы

| № п/п | Код и наименование учебной дисциплины/профессионального модуля    | Количество часов | Категория<br>1. ПОП-П/работодатель<br>2. ЦОМ/проект | Обоснование                                                                |
|-------|-------------------------------------------------------------------|------------------|-----------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|
| 1.    | СГ.01. История России                                             | 6                | работодатель                                        | по запросу ПАО «Мобильные Телесистемы»<br>Филиал в Республике Башкортостан |
| 2.    | СГ.02 Иностранный язык в профессиональной деятельности            | 16               | работодатель                                        | по запросу ПАО «Мобильные Телесистемы»<br>Филиал в Республике Башкортостан |
| 3.    | СГ.03 Безопасность жизнедеятельности                              | 6                | работодатель                                        | по запросу ПАО «Мобильные Телесистемы»<br>Филиал в Республике Башкортостан |
| 4.    | СГ.04 Физическая культура / Адаптивная физическая культура        | 22               | работодатель                                        | по запросу ПАО «Мобильные Телесистемы»<br>Филиал в Республике Башкортостан |
| 5.    | СГ.05 Основы финансовой грамотности                               | 6                | работодатель                                        | по запросу ПАО «Мобильные Телесистемы»<br>Филиал в Республике Башкортостан |
| 6.    | ОП.01 Элементы высшей математики                                  | 10               | работодатель                                        | по запросу ПАО «Мобильные Телесистемы»<br>Филиал в Республике Башкортостан |
| 7.    | ОП.02 Дискретная математика                                       | 8                | работодатель                                        | по запросу ПАО «Мобильные Телесистемы»<br>Филиал в Республике Башкортостан |
| 8.    | ОП.03 Инженерная и компьютерная графика                           | 6                | работодатель                                        | по запросу ПАО «Мобильные Телесистемы»<br>Филиал в Республике Башкортостан |
| 9.    | ОП.04 Основы электротехники и электронной техники                 | 10               | работодатель                                        | по запросу ПАО «Мобильные Телесистемы»<br>Филиал в Республике Башкортостан |
| 10.   | ОП.05 Стандартизация, сертификация и техническое документоведение | 10               | работодатель                                        | по запросу ПАО «Мобильные Телесистемы»<br>Филиал в Республике Башкортостан |
| 11.   | ОП.06 Операционные системы и среды                                | 6                | работодатель                                        | по запросу ПАО «Мобильные Телесистемы»<br>Филиал в Республике Башкортостан |
| 12.   | ОП.07 Основы алгоритмизации и программирования                    | 10               | работодатель                                        | по запросу ПАО «Мобильные Телесистемы»<br>Филиал в Республике Башкортостан |
| 13.   | ОП.08 Основы компьютерных сетей                                   | 8                | работодатель                                        | по запросу ПАО «Мобильные Телесистемы»<br>Филиал в Республике Башкортостан |



|              |                                                                                                                                       |     |              |                                                                            |
|--------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|--------------|----------------------------------------------------------------------------|
| 14.          | ОП.09 Технология трудоустройства и карьерного роста                                                                                   | 32  | работодатель | по запросу ПАО «Мобильные Телесистемы»<br>Филиал в Республике Башкортостан |
| 15.          | ПМ.01 Участие в проектировании архитектуры интеллектуальных интегрированных систем                                                    | 64  | работодатель | по запросу ПАО «Мобильные Телесистемы»<br>Филиал в Республике Башкортостан |
| 16.          | ПМ.02 Сопровождение и схемотехническое обслуживание интеллектуальных интегрированных систем                                           | 84  | работодатель | по запросу ПАО «Мобильные Телесистемы»<br>Филиал в Республике Башкортостан |
| 17.          | ПМ.03 Участие в разработке приложений взаимодействия с интеллектуальными интегрированными системами                                   | 72  | работодатель | по запросу ПАО «Мобильные Телесистемы»<br>Филиал в Республике Башкортостан |
| 18.          | ПМ.04 Технологии машинного обучения и искусственного интеллекта в платформе цифровой экономики                                        | 182 | работодатель | по запросу ПАО «Мобильные Телесистемы»<br>Филиал в Республике Башкортостан |
| 19.          | ПМ.05 Выполнение работ по профессии "Монтажник радиоэлектронной аппаратуры и приборов" <sup>14618</sup>                               | 100 | работодатель | по запросу ПАО «Мобильные Телесистемы»<br>Филиал в Республике Башкортостан |
| 20.          | ПМ.06 Выполнение работ по профессии "Оператор беспилотных авиационных систем (с максимальной взлетной массой 30 килограммов и менее)" | 164 | работодатель | по запросу ПАО «Мобильные Телесистемы»<br>Филиал в Республике Башкортостан |
| 21.          | ПДП ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА (ПРЕДДИПЛОМНАЯ)                                                                                         | 6   | работодатель | по запросу ПАО «Мобильные Телесистемы»<br>Филиал в Республике Башкортостан |
| <b>Итого</b> |                                                                                                                                       | 828 |              | -                                                                          |

### 5.3. План обучения в форме практической подготовки на предприятии (на рабочем месте)

*План обучения на предприятии заполняется образовательной организацией при формировании основной профессиональной образовательной программы исходя из наличия помещений для организации образовательного процесса на базе предприятия-партнера. Работодатель снабжает необходимым оборудованием, инструментами, расходными материалами, обеспечивающими выполнение всех видов работ, определенных содержанием программ профессиональных модулей.*

| № п/п | Вид учебного занятия.<br>Тема / Виды работ практик | Код и наименование МДК, практики                                                                                                      | Длительность<br>обучения<br>(в ак. часах) | Семестр<br>обучения | Наименование<br>рабочего места,<br>участка/структурного<br>подразделения | Ответственный<br>от предприятия  |
|-------|----------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|---------------------|--------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|
| 1.    | УП.01 Учебная практика                             | ПМ.01 Участие в проектировании архитектуры интеллектуальных интегрированных систем                                                    | 36                                        | 4                   | ПАО «Мобильные<br>Телесистемы» Филиал<br>в Республике<br>Башкортостан    | Пилипчук Виталий<br>Владимирович |
| 2.    | ПП.01.01 Производственная практика                 |                                                                                                                                       | 72                                        | 4                   |                                                                          |                                  |
| 3.    | УП.02 Учебная практика                             | ПМ.02 Сопровождение и схемотехническое обслуживание интеллектуальных интегрированных систем                                           | 36                                        | 5                   |                                                                          |                                  |
| 4.    | ПП.02 Производственная практика                    |                                                                                                                                       | 72                                        | 5                   |                                                                          |                                  |
| 5.    | УП.03 Учебная практика                             | ПМ.03 Участие в разработке приложений взаимодействия с интеллектуальными интегрированными системами                                   | 36                                        | 6                   | ИП Пилипчук<br>Виталий<br>Владимирович                                   |                                  |
| 6.    | ПП.03 Производственная практика                    |                                                                                                                                       | 72                                        | 6                   |                                                                          |                                  |
| 7.    | УП.04 Учебная практика                             | ПМ.04 Технологии машинного обучения и искусственного интеллекта в платформе цифровой экономики                                        | 36                                        | 5                   |                                                                          |                                  |
| 8.    | УП.05 Учебная практика                             | ПМ.05 Выполнение работ по профессии "Монтажник радиоэлектронной аппаратуры и приборов"14618                                           | 72                                        | 4                   |                                                                          |                                  |
| 9.    | УП.06 Учебная практика                             | ПМ.06 Выполнение работ по профессии "Оператор беспилотных авиационных систем (с максимальной взлетной массой 30 килограммов и менее)" | 72                                        | 4,5                 |                                                                          |                                  |

## 5.4. Календарный учебный график

| Курс | Сентябрь |        |         |         |                | Октябрь |         |         |                | Ноябрь |         |         |         | Декабрь |        |         |         | Январь         |        |         |         | Февраль        |       |        |         | Март           |       |        |         | Апрель  |                |        |         | Май     |                |        |         | Июнь    |         |       |        | Июль    |         |                |        | Август  |         |                |       |         |         |         |   |   |   |   |
|------|----------|--------|---------|---------|----------------|---------|---------|---------|----------------|--------|---------|---------|---------|---------|--------|---------|---------|----------------|--------|---------|---------|----------------|-------|--------|---------|----------------|-------|--------|---------|---------|----------------|--------|---------|---------|----------------|--------|---------|---------|---------|-------|--------|---------|---------|----------------|--------|---------|---------|----------------|-------|---------|---------|---------|---|---|---|---|
|      | 1 - 7    | 8 - 14 | 15 - 21 | 22 - 28 | 29 сен - 5 окт | 6 - 12  | 13 - 19 | 20 - 26 | 27 окт - 2 ноя | 3 - 9  | 10 - 16 | 17 - 23 | 24 - 30 | 1 - 7   | 8 - 14 | 15 - 21 | 22 - 28 | 29 дек - 4 янв | 5 - 11 | 12 - 18 | 19 - 25 | 26 янв - 1 фев | 2 - 8 | 9 - 15 | 16 - 22 | 23 фев - 1 мар | 2 - 8 | 9 - 15 | 16 - 22 | 23 - 29 | 30 мар - 5 апр | 6 - 12 | 13 - 19 | 20 - 26 | 27 апр - 3 май | 4 - 10 | 11 - 17 | 18 - 24 | 25 - 31 | 1 - 7 | 8 - 14 | 15 - 21 | 22 - 28 | 29 июн - 5 июл | 6 - 12 | 13 - 19 | 20 - 26 | 27 июл - 2 авг | 3 - 9 | 10 - 16 | 17 - 23 | 24 - 31 |   |   |   |   |
| 0    | *        | *      | *       | *       | *              | *       | *       | *       | *              | *      | *       | *       | *       | *       | *      | *       | *       | *              | *      | *       | *       | *              | *     | *      | *       | *              | *     | *      | *       | *       | *              | *      | *       | *       | *              | *      | *       | *       | *       | *     | *      | *       | *       | *              | *      | *       | *       | *              | *     | *       | *       |         |   |   |   |   |
| I    |          |        |         |         |                |         |         |         |                |        |         |         |         |         |        |         | ::      |                |        |         |         |                |       |        |         |                |       |        |         |         |                |        |         |         |                |        |         |         |         |       |        |         |         |                |        |         |         |                |       |         |         |         |   |   |   |   |
| II   |          |        |         |         |                |         |         |         |                |        |         |         |         |         |        |         | ::      |                |        |         |         |                |       |        |         |                |       |        |         |         |                |        |         |         |                |        |         |         |         |       |        |         |         |                |        |         |         |                |       |         |         |         |   |   |   |   |
| III  |          |        |         |         |                |         |         |         |                |        |         |         |         | 0       | 8      | 8       | ::      |                |        |         |         |                |       |        |         |                |       |        |         |         | 0              | 8      | 8       | ::      | X              | X      | X       | X       | III     | III   | III    | III     | III     | III            | *      | *       | *       | *              | *     | *       | *       | *       | * | * | * | * |

## Обозначения:



Обучение по дисциплинам и междисциплинарным курсам



Промежуточная аттестация



Каникулы



Учебная практика



Производственная практика (по профилю специальности)



Производственная практика (преддипломная)



Подготовка к государственной итоговой аттестации



Государственная итоговая аттестация



Неделя отсутствует

## 2 Сводные данные по бюджету времени

| Курс  | Обучение по дисциплинам и междисциплинарным курсам |       |       | Промежуточная аттестация |       |       | Практики         |       |       |                                                      |       |       |                                           |       |       | ГИА        |            | Каникулы | Всего | Студентов | Групп |
|-------|----------------------------------------------------|-------|-------|--------------------------|-------|-------|------------------|-------|-------|------------------------------------------------------|-------|-------|-------------------------------------------|-------|-------|------------|------------|----------|-------|-----------|-------|
|       |                                                    |       |       |                          |       |       | Учебная практика |       |       | Производственная практика (по профилю специальности) |       |       | Производственная практика (преддипломная) |       |       | Подготовка | Проведение |          |       |           |       |
|       | Всего                                              | 1 сем | 2 сем | Всего                    | 1 сем | 2 сем | Всего            | 1 сем | 2 сем | Всего                                                | 1 сем | 2 сем | Всего                                     | 1 сем | 2 сем |            |            |          |       |           |       |
|       | нед.                                               | нед.  | нед.  | нед.                     | нед.  | нед.  | нед.             | нед.  | нед.  | нед.                                                 | нед.  | нед.  | нед.                                      | нед.  | нед.  | нед.       | нед.       | нед.     | нед.  |           |       |
| I     | 39                                                 | 16    | 23    | 2                        | 1     | 1     |                  |       |       |                                                      |       |       |                                           |       |       |            |            | 11       | 52    |           |       |
| II    | 35                                                 | 16    | 19    | 2                        | 1     | 1     | 2                |       | 2     | 2                                                    |       | 2     |                                           |       |       |            |            | 11       | 52    |           |       |
| III   | 23                                                 | 13    | 10    | 2                        | 1     | 1     | 2                | 1     | 1     | 4                                                    | 2     | 2     | 4                                         |       | 4     |            | 6          | 2        | 43    |           |       |
| Всего | 97                                                 | 45    | 52    | 6                        | 3     | 3     | 4                | 1     | 3     | 6                                                    | 2     | 4     | 4                                         |       | 4     |            | 6          | 24       | 147   |           |       |

#### 5.5. Рабочие программы учебных дисциплин и профессиональных модулей

Рабочая программа учебной дисциплины (модуля) является составной частью образовательной программы и определяет содержание дисциплины (модуля), запланированные результаты обучения, составные части учебного процесса, формы и методы организации учебного процесса и контроля знаний обучающихся, учебно-методическое и материально-техническое обеспечение учебного процесса по соответствующей дисциплине (модулю).

Совокупность запланированных результатов обучения по дисциплинам (модулям) должна обеспечивать формирование у выпускника всех компетенций, установленных ФГОС СПО.

Рабочие программы профессиональных модулей и дисциплин, включая профессиональные модули и дисциплины по запросу работодателя, приведены в Приложениях 1, 2 к ОПОП-П.

#### 5.6. Рабочая программа воспитания и календарный план воспитательной работы

Цель рабочей программы воспитания – развитие личности, создание условий для самоопределения и социализации на основе социокультурных, духовно-нравственных ценностей и принятых в российском обществе правил и норм поведения в интересах человека, семьи, общества и государства, формирование у обучающихся чувства патриотизма, гражданственности, уважения к памяти защитников Отечества и подвигам Героев Отечества, закону и правопорядку, человеку труда и старшему поколению, взаимного уважения, бережного отношения к культурному наследию и традициям многонационального народа Российской Федерации, природе и окружающей среде.

Рабочая программа воспитания и календарный план воспитательной работы по специальности являются частью программы воспитания образовательной организации и представлены в Приложении 5.

#### 5.7. Практическая подготовка

Практическая подготовка при реализации образовательных программ СПО направлена на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенции по профилю образовательной программы путем расширения компонентов (частей) образовательной программы, предусматривающих моделирование реальных условий или смоделированных производственных процессов, непосредственно связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Образовательная деятельность в форме практической подготовки:

- реализуется, в том числе на рабочих местах ПАО «Мобильные Телесистемы» Филиал в Республике Башкортостан, при проведении практических занятий, всех видов практики;

- включает в себя отдельные лекционного типа, семинары, которые предусматривают передачу учебной информации обучающимся, необходимой для последующего выполнения работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Образовательная деятельность в форме практической подготовки осуществляется на 1-3 курсах обучения, охватывая дисциплины, профессиональные модули, все виды практики, предусмотренные учебным планом образовательной программы.

Практическая подготовка организуется в специальных помещениях и структурных подразделениях образовательной организации, а также в специально оборудованных помещениях (на рабочих местах) ПАО «Мобильные Телесистемы» Филиал в Республике Башкортостан на основании договора о практической подготовке обучающихся.

### 5.8. Государственная итоговая аттестация

Государственная итоговая аттестация осуществляется в соответствии с Порядком проведения ГИА.

Государственная итоговая аттестация обучающихся проводится в следующей форме: демонстрационный экзамен и защита дипломного проекта (работы)

Программа ГИА включает общие сведения; примерные требования к проведению демонстрационного экзамена; описание организации и проведения защиты дипломного проекта (работы).

Программа ГИА представлена в приложении 4.

## Раздел 6. Условия реализации образовательной программы

6.1. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение образовательной программы

6.1.1. Требования к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению реализации образовательной программы установлены в соответствующем ФГОС СПО.

Состав материально-технического и учебно-методического обеспечения, используемого в образовательном процессе, определяется в Приложении 3 и рабочих программах дисциплин (модулей).

6.1.2. Перечень специальных помещений для проведения занятий всех видов, предусмотренных образовательной программой

Кабинеты:

Кабинет русского языка и литературы

Кабинет иностранного языка

Кабинет социально-гуманитарных дисциплин

Кабинет естественно-научных дисциплин

Кабинет математических дисциплин

Кабинет информатики

Кабинет общепрофессиональных дисциплин и профессиональных модулей

Кабинет основ безопасности и защиты Родины / Безопасности жизнедеятельности

Кабинет самостоятельной и воспитательной работы

Лаборатории:

Лаборатория электротехники и электроники

Лаборатория сетей и систем передачи информации

Лаборатория технического контроля и диагностики сетевой инфраструктуры

Интернета вещей

Лаборатория информационных технологий, программирования и баз данных

Мастерские и зоны по видам работ:

Мастерская аппаратной инфраструктуры Интернета вещей

Мастерская электромонтажная

Зона по видам работ «Нейросети и большие данные»

Мастерская эксплуатации беспилотных авиационных систем

Спортивный комплекс: спортивный зал

Залы:

- библиотека, читальный зал с выходом в Интернет;
- каворкинг;
- актовый зал.

6.1.3. Перечень материально-технического обеспечения и перечень необходимого комплекта лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения представлен в Приложении 3.

6.2. Применение электронного обучения и дистанционных образовательных технологий

Программа сочетает обучение в образовательной организации и на рабочем месте на базе работодателя с широким использованием в обучении цифровых технологий.

При реализации образовательной программы применяются электронное обучение и дистанционные образовательные технологии (перечислить наименование дисциплин, МДК или ПМ).

Не допускается реализация образовательной программы с применением исключительно электронного обучения, дистанционных образовательных технологий.

6.3. Кадровые условия реализации образовательной программы

Требования к кадровым условиям реализации образовательной программы установлены в соответствующем ФГОС СПО.

Реализация образовательной программы обеспечивается педагогическими работниками образовательной организации, а также лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на иных условиях, в том числе из числа руководителей и работников организаций, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности: 06 Связь, информационные и коммуникационные технологии, имеющими стаж работы в данной профессиональной области не менее трех лет.

Работники, привлекаемые к реализации образовательной программы осваивают дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации не реже одного раза в три года с учетом расширения спектра профессиональных компетенций, в том числе в форме стажировки ПАО «Мобильные Телесистемы» Филиал в Республике Башкортостан, а также в других областях профессиональной деятельности и (или) сферах профессиональной деятельности при условии соответствия полученных компетенций требованиям к квалификации педагогического работника.

Доля педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих опыт деятельности не менее трех лет в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности, в общем числе педагогических работников, обеспечивающих освоение обучающимися профессиональных модулей образовательной программы, должна быть не менее 25 %.

Сведения о педагогических (научно-педагогических) работниках, участвующих в реализации образовательной программы, и лицах, привлекаемых к реализации образовательной программы на иных условиях

| № п/п | ФИО (при наличии) специалиста-практика | Наименование организации, осуществляющей деятельность в профессиональной сфере, в которой работает специалист-практик по основному месту работы или на условиях внешнего совместительства | Занимаемая специалистом-практиком должность | Общий трудовой стаж работы специалиста-практика в организациях, осуществляющих деятельность в профессиональной сфере, соответствующей профессиональной деятельности, к которой готовятся обучающиеся |
|-------|----------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1     | Пилипчук Виталий Владимирович          | ИП Пилипчук Виталий Владимирович                                                                                                                                                          | Генеральный директор                        | 6 лет                                                                                                                                                                                                |

#### 6.4. Расчеты финансового обеспечения реализации образовательной программы

Расчеты нормативных затрат оказания государственных услуг по реализации образовательной программы в соответствии с направленностью и квалификацией осуществляются в соответствии с Перечнем и составом стоимостных групп профессий и специальностей по государственным услугам по реализации основных профессиональных образовательных программ среднего профессионального образования – программ подготовки специалистов среднего звена, итоговые значения и величина составляющих базовых нормативов затрат по государственным услугам по стоимостным группам профессий и специальностей, отраслевые корректирующие коэффициенты и порядок их применения, утверждаемые Минпросвещения России ежегодно.

Финансовое обеспечение реализации образовательной программы, определенное в соответствии с бюджетным законодательством Российской Федерации и Федеральным законом от 29 декабря 2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», включает в себя затраты на оплату труда преподавателей и мастеров производственного обучения с учетом обеспечения уровня средней заработной платы педагогических работников за выполняемую ими учебную (преподавательскую) работу и другую работу в соответствии с Указом Президента Российской Федерации от 7 мая 2012 г. № 597 «О мероприятиях по реализации государственной социальной политики».

Образовательная организация приводит расчетную величину стоимости услуги в соответствии с рекомендациями федеральных и региональных нормативных документов.

## **РАБОЧИЕ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ МОДУЛЕЙ**

### **ОГЛАВЛЕНИЕ**

|                                                                                                                                                    |            |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| <b>ПМ.01. Участие в проектировании архитектуры интеллектуальных интегрированных систем .....</b>                                                   | <b>2</b>   |
| <b>ПМ.02. Сопровождение и схмотехническое обслуживание интеллектуальных интегрированных систем .....</b>                                           | <b>21</b>  |
| <b>ПМ.03 Участие в разработке приложений взаимодействия с интеллектуальными интегрированными системами .....</b>                                   | <b>41</b>  |
| <b>ПМ.04. Технологии машинного обучения и искусственного интеллекта в платформе цифровой экономике</b>                                             | <b>60</b>  |
| <b>ПМ05.Выполнение работ по профессии "Монтажник радиоэлектронной аппаратуры и приборов"14618.....</b>                                             | <b>86</b>  |
| <b>ПМ.06 Выполнение работ по профессии "Оператор беспилотных авиационных систем (с максимальной взлетной массой 30 килограммов и менее)" .....</b> | <b>102</b> |
| <b>ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ (УЧЕБНОЙ И ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ) .....</b>                                                                       | <b>120</b> |



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ  
ПМ.01. Участие в проектировании архитектуры интеллектуальных  
интегрированных систем**

**Профессиональный блок**

## **СОДЕРЖАНИЕ**

- 1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**
  - 1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы**
  - 1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля**
  - 1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П**
- 2. Структура и содержание профессионального модуля**
  - 2.1. Трудоемкость освоения модуля**
  - 2.2. Структура профессионального модуля**
  - 2.3. Содержание профессионального модуля**
- 3. Условия реализации профессионального модуля**
  - 3.1. Материально-техническое обеспечение**
  - 3.2. Учебно-методическое обеспечение**
- 4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля**

## 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

### ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.01. Участие в проектировании архитектуры интеллектуальных интегрированных систем

наименование профессионального модуля

#### 1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

Цель модуля: освоение вида деятельности «Участие в проектировании архитектуры интеллектуальных интегрированных систем».

Профессиональный модуль включен в обязательную часть образовательной программы.

#### 1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля

Результаты освоения профессионального модуля соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника.

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

| Код ОК, ПК | Уметь                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Знать                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Владеть навыками |
|------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|
| ОК 01      | распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части<br>определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы<br>выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы<br>владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах<br>оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника) | актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить<br>структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях<br>основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте<br>методы работы в профессиональной и смежных сферах<br>порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности | -                |
| ОК 02      | определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации<br>выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска<br>оценивать практическую значимость результатов поиска<br>применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач                                                                                                                                               | номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности<br>приемы структурирования информации<br>формат оформления результатов поиска информации<br>современные средства и устройства информатизации, порядок их применения<br>программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства                                                                                                      | -                |

|         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                              |
|---------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|         | использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности<br>использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | психологические основы деятельности коллектива                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                              |
| ОК 04   | организовывать работу коллектива и команды<br>взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | психологические особенности личности<br>правила оформления документов                                                                                                                                                                                                                                                                                    | -                                                                                                            |
| ОК 05   | грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке<br>проявлять толерантность в рабочем коллективе                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | правила построения устных сообщений<br>особенности социального и культурного контекста                                                                                                                                                                                                                                                                   | -                                                                                                            |
| ОК 09   | понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы<br>участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы<br>строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности<br>кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые)<br>писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы | правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы<br>основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика)<br>лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности<br>особенности произношения<br>правила чтения текстов профессиональной направленности | -                                                                                                            |
| ПК 1.1. | создавать инженерную документацию                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | методов проведения эффективных интервью                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | взаимодействия с пользователями системы для выявления их требований к свойствам системы                      |
| ПК 1.2. | создавать макеты программно-аппаратных интерфейсов системы                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | принципов создания программно-аппаратных интерфейсов системы                                                                                                                                                                                                                                                                                             | создания макетов программно-аппаратных интерфейсов системы                                                   |
| ПК 1.3. | применять методы приемочных испытаний                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | инфраструктуры проектируемой системы ПО                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | проведения тестирования систем, аналогичных проектируемой                                                    |
| ПК 1.4. | проводить демонстрацию функций системы                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | инсталляции необходимого для создания информационной структуры проектируемой системы ПО                                                                                                                                                                                                                                                                  | работы с сетевыми модулями для подключения к веб-ресурсам в процессе проведения приемочных испытаний системы |
| ПК 1.5. | Проектировать электрические схемы логических элементов, реализующие требуемые логические функции                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Основные принципы построения электрических схем простейших элементов<br>Физические и математические модели основных элементов электрических схем                                                                                                                                                                                                         | Разработка электрических принципиальных схем стандартных ячеек библиотеки                                    |
| ПК 1.6. | проводить                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | основные языки                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | владение методами и                                                                                          |

|  |                                                                                |                                                                                        |                                                                                            |
|--|--------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | настройку системного, прикладного и инструментального программного обеспечения | программирования, программные средства автоматизации и систем управления базами данных | алгоритмами инструментального и программного обеспечения систем автоматизации и управления |
|--|--------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|

### 1.3 Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

| №<br>№<br>п/п | Дополнительные профессиональные компетенции                                                    | Дополнительные знания, умения, навыки                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | №, наименование темы                                                                                                                                                                                                             | Объем часов | Обоснование включения в рабочую программу |
|---------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------------------------------|
| 1             | ПК 1.5. Разработка электрических схем стандартных ячеек библиотеки сложнофункциональных блоков | Знания: Основные принципы построения электрических схем простейших элементов<br>Физические и математические модели основных элементов электрических схем<br>Умения: Проектировать электрические схемы логических элементов, реализующие требуемые логические функции<br>Навыки: Разработка электрических принципиальных схем стандартных ячеек библиотеки | Тема 1.1.2. Классификация и схемотехника основных типов базовых логических элементов<br>Практические занятия 9,10<br>Построение логических схем в заданном базисе<br>Практические занятия 23<br>Моделирование и анализ ЦАП и АЦП | 14          | По запросу работодателя                   |
| 2             | ПК 1.6. Программное обеспечение объектов профессиональной деятельности                         | Знания: основные языки программирования, программные средства автоматизации и систем управления базами данных<br>Умения: проводить настройку системного, прикладного и инструментального программного обеспечения<br>Навыки: Владеть методами и                                                                                                           | Практические занятия 11,12<br>Порты ввода/вывода микроконтроллера ATmega8535<br>Практические занятия 13,14<br>Изучение системы команд. Работа с массивами данных                                                                 | 8           | По запросу работодателя                   |

|  |  |                                                                                                           |  |  |  |
|--|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|
|  |  | алгоритмами<br>инструментального<br>и программного<br>обеспечения систем<br>автоматизации и<br>управления |  |  |  |
|--|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

### 2.1. Трудоемкость освоения модуля

| Наименование составных частей модуля                                                                                                                                           | Объем в часах | В т.ч. в форме практ. подготовки |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|----------------------------------|
| Учебные занятия                                                                                                                                                                | 288           | 96                               |
| Курсовая проект (работа)                                                                                                                                                       | -             | -                                |
| Самостоятельная работа                                                                                                                                                         | 6             | -                                |
| Практика, в т.ч.:                                                                                                                                                              | 108           | 108                              |
| учебная                                                                                                                                                                        | 36            | 36                               |
| производственная                                                                                                                                                               | 72            | 72                               |
| Промежуточная аттестация<br><i>МДК 01.01 в форме дифференцированного зачета, экзамена</i><br><i>МДК 01.02 в форме экзамена</i><br><i>УП 01</i><br><i>ПП 02</i><br><i>ПМ 01</i> | 22            | 22                               |
| Всего                                                                                                                                                                          | 316           | 226                              |

## 2.2 Структура профессионального модуля

| Код ОК,<br>ПК | Наименования разделов профессионального модуля | Всего, час. | В т.ч. в форме практической<br>подготовки | Обучение по МДК, в т.ч.: | Учебные занятия | Теоретические занятия | практические, лабораторные<br>занятия | Курсовая работа (проект) | Самостоятельная работа | Учебная практика | Производственная практика |
|---------------|------------------------------------------------|-------------|-------------------------------------------|--------------------------|-----------------|-----------------------|---------------------------------------|--------------------------|------------------------|------------------|---------------------------|
| 1             | 2                                              | 3           | 4                                         | 5                        | 6               | 7                     | 8                                     | 9                        | 10                     | 11               | 12                        |
| ОК 1          | Раздел 1. Цифровая схемотехника                | 94          | 46                                        | 94                       | 90              | 44                    | 46                                    | -                        | 4                      |                  |                           |
| ОК 2          | Раздел 2. Микроконтроллерные системы           | 92          | 50                                        | 92                       | 90              | 40                    | 50                                    | -                        | 2                      |                  |                           |
| ОК 4          | Учебная практика                               | 36          | 36                                        |                          |                 |                       |                                       |                          |                        | 36               |                           |
| ОК 5          | Производственная практика                      | 72          | 72                                        |                          |                 |                       |                                       |                          |                        |                  | 72                        |
| ОК 9          |                                                |             |                                           |                          |                 |                       |                                       |                          |                        |                  |                           |
| ПК 1.1        |                                                |             |                                           |                          |                 |                       |                                       |                          |                        |                  |                           |
| ПК 1.2        |                                                |             |                                           |                          |                 |                       |                                       |                          |                        |                  |                           |
| ПК 1.3        |                                                |             |                                           |                          |                 |                       |                                       |                          |                        |                  |                           |
| ПК 1.4        |                                                |             |                                           |                          |                 |                       |                                       |                          |                        |                  |                           |
| ПК 1.5        |                                                |             |                                           |                          |                 |                       |                                       |                          |                        |                  |                           |
| ПК 1.6        |                                                |             |                                           |                          |                 |                       |                                       |                          |                        |                  |                           |
| ПК 1.7        |                                                |             |                                           |                          |                 |                       |                                       |                          |                        |                  |                           |
| ПК 1.8        |                                                |             |                                           |                          |                 |                       |                                       |                          |                        |                  |                           |
| ПК 1.9        |                                                |             |                                           |                          |                 |                       |                                       |                          |                        |                  |                           |
|               | Промежуточная аттестация                       | 22          |                                           |                          |                 |                       |                                       |                          |                        |                  |                           |
|               | <b>Всего:</b>                                  | <b>316</b>  | <b>204</b>                                | <b>186</b>               | <b>180</b>      | <b>84</b>             | <b>96</b>                             | <b>-</b>                 | <b>6</b>               | <b>36</b>        | <b>72</b>                 |



## 2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля (ПМ)

| Наименование разделов и тем            | Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч. | Коды компетенций, формированию которых способствует элемент                            |
|----------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|
| 1                                      | 2                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 3                                                                   | 4                                                                                      |
| Раздел 1. Цифровая схемотехника        |                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 104/46                                                              |                                                                                        |
| МДК 1.1. Цифровая схемотехника         |                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 104                                                                 |                                                                                        |
| 3 семестр                              |                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 80                                                                  |                                                                                        |
| Тема 1.1.1.<br>Основы цифровой техники | Содержание                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 14                                                                  |                                                                                        |
|                                        | 1                                                                                                             | Основные теоремы и положения алгебры логики. Логические константы и переменные. Способы представления логических переменных электрическими сигналами.                                                                                                                                                                                                                                 | 2                                                                   | ОК 1<br>ОК 2<br>ОК 4<br>ОК 5<br>ОК 9<br>ПК 1.1<br>ПК 1.2<br>ПК 1.3<br>ПК 1.4<br>ПК 1.5 |
|                                        |                                                                                                               | Домашнее задание: чтение и анализ литературы [5] стр. 62-89                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                     |                                                                                        |
|                                        | 2                                                                                                             | Булевы функции. Таблицы истинности для основных (базисных) и универсальных (базовых) логических функций. Условное графическое обозначение (УГО) основных (базисных) и универсальных (базовых) логических элементов для реализации элементарных и комбинационных функций<br>Применение законов, тождеств и правил алгебры логики для записи и преобразования переключательных функций. | 4                                                                   |                                                                                        |
|                                        |                                                                                                               | Домашнее задание: чтение и анализ литературы [5] стр. 62-89                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                     |                                                                                        |
|                                        |                                                                                                               | Практические занятия                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                     |                                                                                        |
|                                        | 1,2                                                                                                           | Построение схем и таблиц истинности для заданных логических функций                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                     |                                                                                        |
|                                        | 3,4                                                                                                           | Исследование цифровых логических элементов в Multisim                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                     |                                                                                        |
| Тема 1.1.2.<br>Классификация и         | Содержание                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 4                                                                   |                                                                                        |
|                                        | 1                                                                                                             | Реализация логических функций в виде цифровых микросхем. Особенности                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 4                                                                   | ОК 1                                                                                   |

|                                                          |                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                           |    |                                                                                |
|----------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|--------------------------------------------------------------------------------|
| схемотехника основных типов базовых логических элементов |                                                                                                                                      | построения схем в логике: ТТЛ- транзисторно-транзисторная логика, ТТЛШ- транзисторно-транзисторная логика с диодом Шотки, И2Линтегро- инжекционная логика, КМОП – логика – комплементарная МОП - структура.                                               |    | ОК 2<br>ОК 4<br>ОК 5<br>ОК 9<br>ПК 1.1<br>ПК 1.2<br>ПК 1.3<br>ПК 1.4<br>ПК 1.5 |
|                                                          |                                                                                                                                      | <b>Домашнее задание:</b> чтение и анализ литературы [5] стр.92-113                                                                                                                                                                                        |    |                                                                                |
| Тема 1.1.3.<br>Синтез комбинационной схемы               | <b>Содержание</b>                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                           | 28 |                                                                                |
|                                                          | 1                                                                                                                                    | Минимизация булевых функций. Основы аналитического и графического (карты Карно) способов минимизации функций. Методика перехода от нормальной к совершенным формам записи переключательных функций при аналитическом и графическом способах.              | 4  | ОК 1<br>ОК 2<br>ОК 4<br>ОК 5<br>ОК 9                                           |
|                                                          | <b>Домашнее задание:</b> чтение и анализ литературы [5] стр. 78-80                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                           |    |                                                                                |
|                                                          | 2                                                                                                                                    | Реализация булевых в базисах И-НЕ, ИЛИ-НЕ. Синтез схем на базовых логических элементах. Построение функциональной схемы логического устройства методом синтеза.                                                                                           | 2  | ПК 1.1<br>ПК 1.2<br>ПК 1.3<br>ПК 1.4<br>ПК 1.5                                 |
|                                                          | <b>Домашнее задание:</b> чтение и анализ литературы [5] стр. 81                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                           |    |                                                                                |
|                                                          | 3                                                                                                                                    | Типовые примеры проектных решений. Методы синтеза комбинационных схем, функционирование которых задаётся таблицей истинности булевой функции, соответствующей правилам работы искомой комбинационной схемы Синтез комбинационной схемы контроля чётности. | 4  |                                                                                |
|                                                          | <b>Домашнее задание:</b> чтение и анализ литературы [5] стр. 81-84                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                           |    |                                                                                |
|                                                          | 4                                                                                                                                    | Генераторы на логических элементах, таймеры.                                                                                                                                                                                                              | 4  |                                                                                |
|                                                          | <b>Домашнее задание:</b> чтение и анализ литературы [5] стр. 89                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                           |    |                                                                                |
|                                                          | <b>Практические занятия</b>                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                           | 12 |                                                                                |
|                                                          | 5,6                                                                                                                                  | Минимизация логических функций методом Карно                                                                                                                                                                                                              |    |                                                                                |
|                                                          | 7,8                                                                                                                                  | Минимизация логических функций методом Карно в Multisim                                                                                                                                                                                                   |    |                                                                                |
|                                                          | 9,10                                                                                                                                 | Построение логических схем в заданном базисе                                                                                                                                                                                                              |    |                                                                                |
|                                                          | <b>Самостоятельная работа</b>                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                           | 2  |                                                                                |
|                                                          | Выполнение индивидуальных проектов:<br>1.Проектирование цифровых устройств по заданному логическому выражению или таблице истинности |                                                                                                                                                                                                                                                           |    |                                                                                |

|                                                            |                                                                    |                                                                                                  |           |                                                |
|------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|------------------------------------------------|
| Тема 1.1.4<br>Комбинационные<br>цифровые устройства        | <b>Содержание</b>                                                  |                                                                                                  | 30        |                                                |
|                                                            | 1                                                                  | Дешифратор. Назначение. Принципы построения. Основные типы. Условное графическое обозначение     | 2         | ОК 1<br>ОК 2                                   |
|                                                            | <b>Домашнее задание:</b> чтение и анализ литературы [5]стр. 99-101 |                                                                                                  |           | ОК 4                                           |
|                                                            | 2                                                                  | Шифратор. Назначение. Принципы построения. Основные типы. Условное графическое обозначение       | 2         | ОК 5<br>ОК 9                                   |
|                                                            | <b>Домашнее задание:</b> чтение и анализ литературы [5]стр. 99-101 |                                                                                                  |           | ПК 1.1                                         |
|                                                            | 3                                                                  | Мультиплексор. Назначение. Принципы построения. Основные типы. Условное графическое обозначение  | 2         | ПК 1.2<br>ПК 1.3                               |
|                                                            | <b>Домашнее задание:</b> чтение и анализ литературы [5]стр. 97-99  |                                                                                                  |           | ПК 1.4                                         |
|                                                            | 4                                                                  | Демultipлексор. Назначение. Принципы построения. Основные типы. Условное графическое обозначение | 2         | ПК 1.5                                         |
|                                                            | <b>Домашнее задание:</b> чтение и анализ литературы [5]стр.97-99   |                                                                                                  |           |                                                |
|                                                            | 5                                                                  | Сумматор. Назначение. Принципы построения. Основные типы. Условное графическое обозначение       | 4         |                                                |
|                                                            | <b>Домашнее задание:</b> чтение и анализ литературы [5]стр. 91-95  |                                                                                                  |           |                                                |
|                                                            | <b>Практические занятия</b>                                        |                                                                                                  | 18        |                                                |
|                                                            | 11,12                                                              | Моделирование и анализ дешифраторов                                                              |           |                                                |
|                                                            | 13,14                                                              | Моделирование и анализ шифраторов                                                                |           |                                                |
|                                                            | 15,16                                                              | Моделирование и анализ мультиплексоров                                                           |           |                                                |
|                                                            | 17                                                                 | Моделирование и анализ демultipлексоров                                                          |           |                                                |
|                                                            | 18,19                                                              | Моделирование и анализ сумматоров                                                                |           |                                                |
| <b>Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)</b> |                                                                    |                                                                                                  | <b>4</b>  |                                                |
| <b>4 семестр</b>                                           |                                                                    |                                                                                                  | <b>24</b> |                                                |
| Тема 1.1.5<br>Триггеры                                     | <b>Содержание</b>                                                  |                                                                                                  | 4         |                                                |
|                                                            | 1                                                                  | Асинхронный и синхронный RS-триггер. Синхронный D-триггер.Счетный Т-триггер. JK-триггер          | 2         | ОК 1<br>ОК 2                                   |
|                                                            | <b>Домашнее задание:</b> чтение и анализ литературы [5]стр.104-107 |                                                                                                  |           | ОК 4                                           |
|                                                            | <b>Практические занятия</b>                                        |                                                                                                  | 2         | ОК 5<br>ОК 9                                   |
|                                                            | 20                                                                 | Моделирование и анализ RS-триггера, D-триггера, JK-триггера                                      |           | ПК 1.1<br>ПК 1.2<br>ПК 1.3<br>ПК 1.4<br>ПК 1.5 |

|                                              |                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |   |        |
|----------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|--------|
| <b>Тема 1.1.6</b><br>Счетчики                | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 4 |        |
|                                              | 1                                                                                                                                                                                                                                                       | Суммирующий счетчик. Вычитающий счетчик. Реверсивный счетчик                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 2 | ОК 1   |
|                                              | <b>Домашнее задание:</b> чтение и анализ литературы [5] стр.108-110                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |   | ОК 2   |
|                                              | <b>Практические занятия</b>                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 2 | ОК 4   |
|                                              | 21                                                                                                                                                                                                                                                      | Моделирование и анализ суммирующего и вычитающего счетчика                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |   | ОК 5   |
|                                              |                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |   | ОК 9   |
|                                              |                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |   | ПК 1.1 |
|                                              |                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |   | ПК 1.2 |
|                                              |                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |   | ПК 1.3 |
|                                              |                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |   | ПК 1.4 |
|                                              |                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |   | ПК 1.5 |
| <b>Тема 1.1.7</b><br>Регистры                | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 4 |        |
|                                              | 1                                                                                                                                                                                                                                                       | Параллельные регистры. Последовательные регистры. Параллельно-последовательные регистры. Универсальные регистры                                                                                                                                                                                                                                                          | 2 | ОК 1   |
|                                              | <b>Домашнее задание:</b> чтение и анализ литературы [5] стр. 110-115                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |   | ОК 2   |
|                                              | <b>Практические занятия</b>                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 2 | ОК 4   |
|                                              | 22                                                                                                                                                                                                                                                      | Моделирование и анализ параллельных и последовательных регистров                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |   | ОК 5   |
|                                              |                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |   | ОК 9   |
|                                              |                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |   | ПК 1.1 |
|                                              |                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |   | ПК 1.2 |
|                                              |                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |   | ПК 1.3 |
|                                              |                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |   | ПК 1.4 |
|                                              |                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |   | ПК 1.5 |
| <b>Тема 1.1.8</b><br>Запоминающие устройства | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 6 |        |
|                                              | 1                                                                                                                                                                                                                                                       | Основные параметры запоминающих устройств. Общая характеристика и назначение цифровых запоминающих устройств. Классификация и параметры цифровых запоминающих устройств. Назначение и основные параметры цифро-аналоговых преобразователей (ЦАП). Методы преобразования кода в аналоговый сигнал. Основные схемные решения построения цифро-аналоговых преобразователей. | 2 | ОК 1   |
|                                              | Назначение и основные параметры аналого-цифровых преобразователей (АЦП). Принцип аналого-цифрового преобразования информации. Понятие о дискретизации, квантовании и кодировании непрерывных сигналов. Методы преобразования аналогового сигнала в код. |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |   | ОК 2   |
|                                              | <b>Домашнее задание:</b> чтение и анализ литературы [5]стр.115-125                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |   | ОК 4   |
|                                              | <b>Практические занятия</b>                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 2 | ОК 5   |
|                                              |                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |   | ОК 9   |
|                                              |                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |   | ПК 1.1 |
|                                              |                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |   | ПК 1.2 |
|                                              |                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |   | ПК 1.3 |
|                                              |                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |   | ПК 1.4 |
|                                              |                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |   | ПК 1.5 |

|                                      |                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |         |  |                                      |
|--------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|--|--------------------------------------|
|                                      | 23                                                                                                                                        | Моделирование и анализ ЦАП и АЦП                                                                                                                                                                                                                                                                                          |         |  |                                      |
|                                      | Самостоятельная работа                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 2       |  |                                      |
|                                      | Подготовить выступление на тему «Применение комбинационных и последовательных устройств»                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |         |  |                                      |
| Промежуточная аттестация (экзамен)   |                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 6       |  |                                      |
| Раздел 2. Микроконтроллерные системы |                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 98 / 50 |  |                                      |
| 3семестр                             |                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |         |  |                                      |
| МДК 1.2. Микроконтроллерные системы  |                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 98      |  |                                      |
| Тема 1.2.1.<br>Микропроцессоры       | Содержание                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 20      |  |                                      |
|                                      | 1                                                                                                                                         | Архитектура микропроцессора (МП)<br>Основные узлы МП: арифметико-логическое устройство, регистры общего назначения, устройство управления. Типы устройств управления выполнением операций, их достоинства и недостатки. Структура МП с обрабатывающей и управляющей частями. Организация МП с одной, двумя и тремя шинами | 2       |  | ОК 1<br>ОК 2<br>ОК 4<br>ОК 5<br>ОК 9 |
|                                      |                                                                                                                                           | Домашнее задание: Чтение и анализ литературы: конспект лекций, подготовка к тесту                                                                                                                                                                                                                                         |         |  |                                      |
|                                      | 2                                                                                                                                         | Внутренняя организация микропроцессора (МП)<br>Основные этапы развития МП. Исполнительный блок МП (EU). Устройство сопряжения с системной магистралью (BIU). Логическая структура МП.                                                                                                                                     | 2       |  | ПК 1.2<br>ПК 1.3<br>ПК 1.4           |
|                                      |                                                                                                                                           | Домашнее задание:Чтение и анализ литературы: конспект лекций                                                                                                                                                                                                                                                              |         |  |                                      |
|                                      | 3                                                                                                                                         | Классификация МП<br>Классификация МП, как изделия микроэлектроники<br>Классификация МП, как изделия вычислительной техники                                                                                                                                                                                                | 2       |  |                                      |
|                                      |                                                                                                                                           | Домашнее задание: Чтение и анализ литературы: [1] с. 8-11, подготовка к тесту                                                                                                                                                                                                                                             |         |  |                                      |
|                                      | 4                                                                                                                                         | Набор команд МП<br>Система команд МП. Режимы адресации данных и переходов.<br>Форматы команд. Время выполнения команд                                                                                                                                                                                                     | 2       |  |                                      |
|                                      |                                                                                                                                           | Домашнее задание: Чтение и анализ литературы: [7] с. 30-35                                                                                                                                                                                                                                                                |         |  |                                      |
|                                      | 5                                                                                                                                         | Способы адресации операндов<br>Способы адресации операндов: неявная, непосредственная, прямая, косвенная, регистровая адресации, адресация через указатель стека. Основные достоинства и недостатки, область применения                                                                                                   | 2       |  |                                      |
|                                      |                                                                                                                                           | Домашнее задание : Чтение и анализ литературы: [7] с. 27-29, подготовка к тесту                                                                                                                                                                                                                                           |         |  |                                      |
| 6                                    | Работа и запуск МП.<br>Работа МП. Информация о состоянии МП. Стек. Запуск МП. Состояние захвата. Состояние прерывания. Состояние останова |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 2       |  |                                      |

|                                                 |                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                   |                                      |  |
|-------------------------------------------------|-----------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|--|
|                                                 |                             | Домашнее задание: Чтение и анализ литературы: конспект лекций, подготовка к тесту                                                                                                                                                                                              |                                                                                   |                                      |  |
|                                                 | <b>Практические занятия</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                | 8                                                                                 |                                      |  |
|                                                 | 1,2                         | Исследование индикации слова с помощью семисегментных индикаторов                                                                                                                                                                                                              |                                                                                   |                                      |  |
|                                                 | 3,4                         | Изучение программы на языке Ассемблер и ее выполнение на виртуальном «Микролаб К-580»                                                                                                                                                                                          |                                                                                   |                                      |  |
| <b>Тема 1.2.2.</b><br>Микропроцессорные системы | <b>Содержание</b>           |                                                                                                                                                                                                                                                                                | <b>20</b>                                                                         |                                      |  |
|                                                 | 1                           | <b>Архитектура микропроцессорной системы (МПС)</b><br>Понятие организации и архитектуры МПС. Архитектура типовой микросистемы. Основные типы архитектур. Организация пространств памяти и ввода – вывода                                                                       | 2                                                                                 | ОК 1<br>ОК 2<br>ОК 4<br>ОК 5         |  |
|                                                 |                             | Домашнее задание: Чтение и анализ литературы: конспект лекций, подготовка к тесту                                                                                                                                                                                              |                                                                                   |                                      |  |
|                                                 | 2                           | <b>Базовая структура ЭВМ как микропроцессорной системы</b><br>Базовая структура микропроцессорной системы. Узлы МПС: генератор тактовых импульсов, буферы, шинные формователи                                                                                                  | 2                                                                                 | ОК 9<br>ПК 1.1<br>ПК 1.2<br>ПК 1.3   |  |
|                                                 |                             | Домашнее задание:Чтение и анализ литературы: конспект лекций                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                   |                                      |  |
|                                                 | 3                           | <b>Формирование управляющих сигналов МПС</b><br>Формирование управляющих сигналов МПС, интерфейсы ввода-вывода, способы обмена данными.                                                                                                                                        | 2                                                                                 | ПК 1.4<br>ПК 1.6                     |  |
|                                                 |                             | Домашнее задание: Чтение и анализ литературы: конспект лекций                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                   |                                      |  |
|                                                 | 4                           | <b>Самостоятельная работа обучающихся</b><br><b>Изучение темы:</b><br><b>Выбор и оценка качества микропроцессорного комплекта</b><br>Основные характеристики микропроцессорных комплектов (МПК). МПК серии КР580, КР588, К1800, КР1800, КР1801 ,КР 1802, КМ1804, КР1810.       | 2                                                                                 |                                      |  |
|                                                 |                             | Домашнее задание:Чтение и анализ литературы[9] с. 322-325, подготовка к тесту                                                                                                                                                                                                  |                                                                                   |                                      |  |
|                                                 | <b>Практические занятия</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                | 12                                                                                |                                      |  |
|                                                 |                             | 5,6                                                                                                                                                                                                                                                                            | Изучение системы команд микроконтроллера АТ90S8535(операция сложения и вычитания) |                                      |  |
|                                                 |                             | 7,8                                                                                                                                                                                                                                                                            | Изучение системы команд микроконтроллера АТ90S8535(операция умножения)            |                                      |  |
|                                                 |                             | 9,10                                                                                                                                                                                                                                                                           | Изучение системы прерывания микроконтроллера                                      |                                      |  |
| <b>Тема 1.2.3</b><br>Микроконтроллеры           | <b>Содержание</b>           |                                                                                                                                                                                                                                                                                | <b>22</b>                                                                         |                                      |  |
|                                                 | 1                           | <b>Семейство микроконтроллеров. Общая характеристика. Номенклатура семейства, состав. Направления развития элементной базы</b><br>Определение микроконтроллера. Общая характеристика Особенности микроконтроллеров семейства AVR. Техническая характеристика МК семейства AVR. | 2                                                                                 | ОК 1<br>ОК 2<br>ОК 4<br>ОК 5<br>ОК 9 |  |

|                                                  |                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |           |        |
|--------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|--------|
|                                                  |                                                                                                                                        | <b>Домашнее задание:</b> Чтение и анализ литературы: [8] с.14-18, [8] с.3-6, подготовка к тесту                                                                                                                                                                                                                                        |           | ПК 1.1 |
|                                                  | 2                                                                                                                                      | <b>Модульный принцип построения МК</b><br>Базовый и функциональный изменяемый блоки. Библиотека периферийных модулей: модули памяти, модули периферийных устройств, модули встроенных генераторов синхронизации, модули контроля за напряжением питания и ходом выполнения программы, модули внутри схемной отладки и программирования | 2         | ПК 1.2 |
|                                                  |                                                                                                                                        | <b>Домашнее задание:</b> Чтение и анализ литературы: [7] с. 284-289, подготовка к тесту                                                                                                                                                                                                                                                |           | ПК 1.3 |
|                                                  | 3                                                                                                                                      | <b>Программируемые контроллеры прерываний</b><br>Вложенные прерывания с фиксированными приоритетами входов. Прерывания круговым (циклическим) приоритетом. Структура программируемого контроллера прерываний. Программирование контроллера. Каскадное включение контроллеров                                                           | 2         | ПК 1.4 |
|                                                  |                                                                                                                                        | <b>Домашнее задание:</b> Домашнее задание: Чтение и анализ литературы: конспект лекций, подготовка к тесту                                                                                                                                                                                                                             |           | ПК 1.6 |
|                                                  | 4                                                                                                                                      | <b>Контроллеры прямого доступа к памяти (КПДП)</b><br>Прямой доступ к памяти. Структура и функции КПДП. Выводы и сигналы контроллера. Работа контроллера прямого доступа в память                                                                                                                                                      | 2         |        |
|                                                  |                                                                                                                                        | <b>Домашнее задание:</b> Чтение и анализ литературы: конспект лекций, подготовка к тесту                                                                                                                                                                                                                                               |           |        |
|                                                  |                                                                                                                                        | <b>Практические занятия</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 14        |        |
|                                                  | 11,1<br>2                                                                                                                              | Порты ввода/вывода микроконтроллера ATmega8535                                                                                                                                                                                                                                                                                         |           |        |
|                                                  | 13,1<br>4                                                                                                                              | Изучение системы команд. Работа с массивами данных                                                                                                                                                                                                                                                                                     |           |        |
| 15-<br>17                                        | «Изучение систем автоматизации на базе микроконтроллеров с помощью программирования на языке ассемблера. Химическая обработка деталей» |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |           |        |
| Тема 1.2.4<br>Программирование микроконтроллеров | <b>Содержание</b>                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <b>20</b> |        |
|                                                  | 1                                                                                                                                      | <b>Программирование МК</b><br>Программирование памяти, EEPROM памяти и Flash памяти. Режимы параллельного и последовательного программирования. Очистка кристалла                                                                                                                                                                      | 2         | ОК 1   |
|                                                  |                                                                                                                                        | <b>Домашнее задание:</b> Чтение и анализ литературы: конспект лекций                                                                                                                                                                                                                                                                   |           | ОК 2   |
|                                                  | 2                                                                                                                                      | <b>Режимы работы МК. Минимизация потребления энергии всистемах с микроконтроллерами. Режимы уменьшенного энергопотребления</b><br>Режимы уменьшенного энергопотребления: Idle (пассивный), Power Down (стоповый), Power Save (экономичный)                                                                                             | 2         | ОК 4   |
|                                                  |                                                                                                                                        | <b>Домашнее задание:</b> Чтение и анализ литературы: конспект лекций, подготовка к тесту                                                                                                                                                                                                                                               |           | ОК 5   |
|                                                  | <b>Практические занятия</b>                                                                                                            | 16                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |           | ОК 9   |

|                                                                                   |                                                                                          |                                                                                                                                                                                                |          |                                                                      |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|----------------------------------------------------------------------|
|                                                                                   | 18,19                                                                                    | Изучение системы внешних прерываний. "Бегущий огонь"                                                                                                                                           |          |                                                                      |
|                                                                                   | 20-22                                                                                    | Изучение системы параллельного ввода-вывода. "Светофор"                                                                                                                                        |          |                                                                      |
|                                                                                   | 23-25                                                                                    | Система внешних прерываний INT0 и INT1 микроконтроллера AT90S8535 семейства AVR                                                                                                                |          |                                                                      |
| <b>Тема 1.2.5</b><br>Структура программного обеспечения микропроцессорных систем  | <b>Содержание</b>                                                                        |                                                                                                                                                                                                | <b>2</b> |                                                                      |
|                                                                                   | 1                                                                                        | <b>Программное обеспечение микропроцессорных систем</b><br>Основные компоненты программного обеспечения. Операционные системы.                                                                 | 2        | ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 1.6 |
|                                                                                   | <b>Домашнее задание:</b> Чтение и анализ литературы: конспект лекций                     |                                                                                                                                                                                                |          |                                                                      |
| <b>Тема 1.2.6</b><br>Общее описание процесса проектирования                       | <b>Содержание</b>                                                                        |                                                                                                                                                                                                | <b>2</b> |                                                                      |
|                                                                                   | 1                                                                                        | <b>Общее описание процесса проектирования</b><br>Средства системного этапа программирования. Разработка специфических фрагментов проекта                                                       | 2        | ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 1.6 |
|                                                                                   | <b>Домашнее задание:</b> Чтение и анализ литературы: [8] с.637-642, 653-654              |                                                                                                                                                                                                |          |                                                                      |
| <b>Тема 1.2.7</b><br>Особенности проектирования микропроцессорных систем, отладка | <b>Содержание</b>                                                                        |                                                                                                                                                                                                | <b>2</b> |                                                                      |
|                                                                                   | 1                                                                                        | <b>Уровни представления микропроцессорной системы</b><br>Уровни представления микропроцессорной системы: структурный, программный, логический и схемный уровни. Ошибки, неисправности, дефекты | 2        | ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 1.6 |
|                                                                                   | <b>Домашнее задание:</b> Чтение и анализ литературы: конспект лекций, подготовка к тесту |                                                                                                                                                                                                |          |                                                                      |
| <b>Тема 1.2.8</b><br>Этапы проектирования                                         | <b>Содержание</b>                                                                        |                                                                                                                                                                                                | <b>4</b> |                                                                      |
|                                                                                   | 1                                                                                        | <b>Этапы проектирования МПС.</b> Отладка программ                                                                                                                                              | 2        | ОК 1, ОК                                                             |



|                                                              |                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                        |            |                                                                      |
|--------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|----------------------------------------------------------------------|
| МПС                                                          |                                                                                                            | Функции средств отладки. Этапы проектирования МПС. Источники ошибок<br><b>Проверка правильности проектирования МПС</b><br>Комплексная отладка МПС. Основные методы контроля правильности проектирования: верификация, моделирование, тестирование. Автономная отладка. |            | 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 1.6          |
|                                                              |                                                                                                            | <b>Домашнее задание:</b> Чтение и анализ литературы: конспект лекций                                                                                                                                                                                                   |            |                                                                      |
|                                                              | 2                                                                                                          | <b>Средства разработки МПС</b><br>Комплекс программ технического обслуживания. Пакет инструментальных комплексов сквозного совместного проектирования программного и аппаратного обеспечения встроенных МПС. Основные достоинства                                      | 2          |                                                                      |
|                                                              | <b>Домашнее задание:</b> Чтение и анализ литературы: конспект лекций , подготовка к тесту                  |                                                                                                                                                                                                                                                                        |            |                                                                      |
| <b>Промежуточная аттестация (экзамен)</b>                    |                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                        | <b>6</b>   |                                                                      |
| <b>Учебная практика</b><br><b>Виды работ</b>                 |                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                        | <b>36</b>  | ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 1.6 |
| 1                                                            | Проведение инструктажа по технике безопасности. Получение заданий по тематике.                             |                                                                                                                                                                                                                                                                        | 6          |                                                                      |
| 2                                                            | Работа с комплектом ArdublockKit. Простой вывод. Сигнал тревоги. Простой ввод                              |                                                                                                                                                                                                                                                                        | 6          |                                                                      |
| 3                                                            | Работа с комплектом ArdublockKit. Азбука Морзе. Аналоговый ввод и вывод                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                        | 6          |                                                                      |
| 4                                                            | Работа с комплектом ArdublockKit. Погасающий свет. Измерение шума.                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                        | 6          |                                                                      |
| 5                                                            | Изучение контроллера шагового двигателя на учебном лабораторном модуле «Применение микроконтроллеров»      |                                                                                                                                                                                                                                                                        | 6          |                                                                      |
| 6                                                            | Оформление отчета. Участие в зачете-конференции по учебной практике                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                        | 6          |                                                                      |
| <b>Производственная практика</b><br><b>Виды работ</b>        |                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                        | <b>72</b>  |                                                                      |
| 1                                                            | Проведение инструктажа по технике безопасности. Ознакомление с предприятием. Получение заданий по тематике |                                                                                                                                                                                                                                                                        | 6          |                                                                      |
| 2                                                            | Выполнение работ по участию в проектировании архитектуры интеллектуальных и интегрированных систем         |                                                                                                                                                                                                                                                                        | 20         |                                                                      |
| 3                                                            | Разработка программного модуля. Тестирование и отладка программного модуля                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                        | 20         |                                                                      |
| 4                                                            | Интеграция программного модуля в программное обеспечение                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                        | 10         |                                                                      |
| 5                                                            | Создания макетов программно-аппаратных интерфейсов системы                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                        | 10         |                                                                      |
| 6                                                            | Оформление отчета. Участие в зачет-конференции по производственной практике                                |                                                                                                                                                                                                                                                                        | 6          |                                                                      |
| <b>Промежуточная аттестация (экзамен (квалификационный))</b> |                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                        | <b>6</b>   |                                                                      |
| <b>Всего:</b>                                                |                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                        | <b>316</b> |                                                                      |

## 3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

### 3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинеты «Общепрофессиональных дисциплин и профессиональных модулей» оснащенные в соответствии с приложением 3 ПОП-П.

Лаборатория «Электротехники и электроники», оснащенные в соответствии с приложением 3 ПОП-П.

Мастерские/зоны «Аппаратной инфраструктуры Интернета вещей», оснащенные в соответствии с приложением 3 ПОП-П.

### 3.2. Учебно-методическое обеспечение

#### 3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Миленина, С. А. Электроника и схемотехника: учебник и практикум для среднего профессионального образования / С. А. Миленина; под редакцией Н. К. Миленина. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 270 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-06085-0. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/538843>

2. Приемышев, А. В. Технологии создания интеллектуальных устройств, подключенных к интернет / А. В. Приемышев, В. Н. Крутов, В. А. Треяль, О. А. Коршакова. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2022. — 100 с. — ISBN 978-5-507-44885-2. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/248960> (дата обращения: 19.02.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. Сажнев, А. М. Микропроцессорные системы: цифровые устройства и микропроцессоры: учебное пособие для среднего профессионального образования / А. М. Сажнев. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 139 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-12092-9. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/543019>

4. Станкевич, Л. А. Интеллектуальные системы и технологии: учебник и практикум для среднего профессионального образования / Л. А. Станкевич. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 495 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16241-7. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/542808>

5. Степина, В. В. Архитектура ЭВМ и вычислительные системы: учебник / В.В. Степина. — Москва: КУРС: ИНФРА-М, 2023. — 384 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-906923-07-3. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/1916205>

6. Шишов, О. В. Программируемые контроллеры в системах промышленной автоматизации: учебник / О.В. Шишов. — Москва: ИНФРА-М, 2024. — 365 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс]. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-015321-6. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2136002>

7. Микропроцессорные системы: Учебное пособие для вузов/Е.К.Александров, Р.И. Грушвицкий, М.С.Куприянов и др.; Под общ. ред. Д.В.Пузанкова.- СПб.:Политехника,2020.- 935с.:ил.

8. Предко М. Руководство по микроконтроллерам. Том 1. Москва: Постмаркет, 2015.- 488 с.

9. Костров Б.В., Ручкин В.Н. Микропроцессорные системы- ТЕХБУХ, М., 2016.-208с.

#### 3.2.2. Дополнительные источники

1. Википедия – Свободная энциклопедия [Электронный ресурс] – режим доступа: <http://ru.wikipedia.org> (2001-2025)

2. Электронно-библиотечная система. [Электронный ресурс] – режим доступа: <http://znanium.com/> (2002-2025)

#### 4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля

| Код ПК, ОК | Критерии оценки результата<br>(показатели освоённости компетенций)                                                                                                                                                                                                         | Формы<br>контроля и<br>методы оценки                                                                                                                                                                                                            |
|------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ПК 1.1.    | Выполнение анализа функций системы в виде отчёта.<br>Составление перечня требований к функциям системы в соответствии с требованиями технического задания                                                                                                                  | Контрольные работы, зачеты, квалификационные испытания, защита дипломных проектов (работ), экзамены.<br>Интерпретация результатов выполнения практических и лабораторных заданий, оценка решения ситуационных задач, оценка тестового контроля. |
| ПК 1.2.    | Выполнение процедур автоматизированного контроля работы системы в соответствии с требованиями технического задания                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                 |
| ПК 1.3.    | Выполнение моделирование и сборки микроконтроллерной системы в соответствии с требованиями технического задания                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                 |
| ПК 1.4.    | Выполнение сборки системы и обеспечение связи между устройствами и платформой Интернета вещей в соответствии с требованиями технического задания                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                 |
| ПК 1.5.    | Проектирование электрических схем логических элементов, реализующие требуемые логические функции                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                 |
| ПК 1.6     | Настройка системного, прикладного и инструментального программного обеспечения                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                 |
| ОК 01      | Обоснованность планирования учебной и профессиональной деятельности; соответствие результата выполнения профессиональных задач эталону (стандартам, образцам, алгоритму, условиям, требованиям или ожидаемому результату); степень точности выполнения поставленных задач. |                                                                                                                                                                                                                                                 |
| ОК 02      | Полнота охвата информационных источников; скорость нахождения и достоверность информации; обновляемость и пополняемость знаний, влияющих на результаты учебной и производственной деятельности.                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                 |
| ОК 04      | Осознание своей ответственности за результат коллективной, командной деятельности, готовности к сотрудничеству, использованию опыта коллег; отсутствие негативных отзывов со стороны коллег и руководства.                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                 |
| ОК 05      | Демонстрация навыков грамотно общения и оформление документации на государственном языке Российской Федерации, принимая во внимание особенности социального и культурного контекста                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                 |
| ОК 09      | Демонстрация умений понимать тексты на базовые и профессиональные темы; составлять необходимую документацию на государственном и иностранном языках                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                 |

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
**ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**  
**ПМ.02. Сопровождение и схемотехническое обслуживание**  
**интеллектуальных интегрированных систем**

## **СОДЕРЖАНИЕ**

- 1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**
  - 1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы**
  - 1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля**
  - 1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П**
- 2. Структура и содержание профессионального модуля**
  - 2.1. Трудоемкость освоения модуля**
  - 2.2. Структура профессионального модуля**
  - 2.3. Содержание профессионального модуля**
- 3. Условия реализации профессионального модуля**
  - 3.1. Материально-техническое обеспечение**
  - 3.2. Учебно-методическое обеспечение**
- 4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля**

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

## ПМ.02. Сопровождение и схемотехническое обслуживание интеллектуальных интегрированных систем

наименование профессионального модуля

### 1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы

Цель модуля: освоение вида деятельности «Сопровождение и схемотехническое обслуживание интеллектуальных интегрированных систем».

Профессиональный модуль включен в обязательную часть образовательной программы.

### 1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля

Результаты освоения профессионального модуля соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника.

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

| Код ОК,<br>ПК | Уметь                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Знать                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Владеть навыками |
|---------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|
| ОК 01         | распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части<br>определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы<br>выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы<br>владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах<br>оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника) | актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить<br>структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях<br>основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте<br>методы работы в профессиональной и смежных сферах<br>порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности | -                |
| ОК 02         | определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации<br>выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска<br>оценивать практическую значимость результатов поиска<br>применять средства информационных технологий для решения                                                                                                                                                                      | номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности<br>приемы структурирования информации<br>формат оформления результатов поиска информации<br>современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе                                                                                                                         | -                |

|         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                            |
|---------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|         | профессиональных задач<br>использовать современное<br>программное обеспечение в<br>профессиональной<br>деятельности<br>использовать различные<br>цифровые средства для<br>решения профессиональных<br>задач                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | цифровые средства<br>психологические основы<br>деятельности коллектива                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                            |
| ОК 04   | организовывать работу<br>коллектива и команды<br>взаимодействовать с<br>коллегами, руководством,<br>клиентами в ходе<br>профессиональной<br>деятельности                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | психологические особенности<br>личности<br>правила оформления<br>документов                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | -                                                                                                                          |
| ОК 05   | грамотно излагать свои мысли<br>и оформлять документы по<br>профессиональной тематике<br>на государственном языке<br>проявлять толерантность в<br>рабочем коллективе                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | правила построения устных<br>сообщений<br>особенности социального и<br>культурного контекста                                                                                                                                                                                                                                                                                              | -                                                                                                                          |
| ОК 09   | понимать общий смысл четко<br>произнесенных высказываний<br>на известные темы<br>(профессиональные и<br>бытовые), понимать тексты на<br>базовые профессиональные<br>темы<br>участвовать в диалогах на<br>знакомые общие и<br>профессиональные темы<br>строить простые<br>высказывания о себе и о своей<br>профессиональной<br>деятельности<br>кратко обосновывать и<br>объяснять свои действия<br>(текущие и планируемые)<br>писать простые связные<br>сообщения на знакомые или<br>интересующие<br>профессиональные темы | правила построения простых<br>и сложных предложений на<br>профессиональные темы<br>основные<br>общеупотребительные<br>глаголы (бытовая и<br>профессиональная лексика)<br>лексический минимум,<br>относящийся к описанию<br>предметов, средств и<br>процессов профессиональной<br>деятельности<br>особенности произношения<br>правила чтения текстов<br>профессиональной<br>направленности | -                                                                                                                          |
| ПК 2.1. | применять<br>автоматизированные и<br>полуавтоматизированные<br>методы контроля работы<br>системы                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | основных методов<br>диагностики;<br>особенностей контроля и<br>диагностики устройств<br>аппаратно-программных<br>систем                                                                                                                                                                                                                                                                   | проведения контроля,<br>диагностики и<br>восстановления<br>работоспособности<br>интеллектуальных<br>интегрированных систем |
| ПК 2.2. | применять<br>автоматизированные и<br>полуавтоматизированные<br>методы контроля работы<br>системы                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | аппаратных и программных<br>средств функционального<br>контроля и диагностики<br>интеллектуальных<br>интегрированных систем                                                                                                                                                                                                                                                               | проведения контроля,<br>диагностики и<br>восстановления<br>работоспособности<br>интеллектуальных<br>интегрированных систем |
| ПК 2.3. | применять<br>автоматизированные и<br>полуавтоматизированные<br>методы контроля работы<br>системы                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | правил и норм охраны труда,<br>техники безопасности,<br>промышленной санитарии и<br>противопожарной защиты                                                                                                                                                                                                                                                                                | проведения контроля,<br>диагностики и<br>восстановления<br>работоспособности<br>интеллектуальных<br>интегрированных систем |
| ПК 2.4. | применять<br>автоматизированные и<br>полуавтоматизированные<br>методы контроля работы                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | аппаратного и программного<br>конфигурирования<br>микроконтроллерных систем                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | проведения контроля,<br>диагностики и<br>восстановления<br>работоспособности                                               |

|        |                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                         |
|--------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|        | системы                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                        | интеллектуальных интегрированных систем                                                                                                                                                                                 |
| ПК.2.5 | Разрабатывать специальное программное обеспечение аппаратно-программных средств цифровой обработки сигналов на языках высокого уровня | Особенности и возможности современных языков программирования высокого уровня<br>Методы и средства разработки специального и тестового/технологического программного обеспечения обработки сигналов и данных на языках высокого уровня | Разработка и анализ вариантов создания алгоритма обработки сигналов и данных                                                                                                                                            |
| ПК 2.6 | Основные понятия компьютерных сетей: типы, топологии, методы доступа к среде передачи;<br>Аппаратные компоненты компьютерных сетей;   | -основные понятия компьютерных сетей: типы, топологии, методы доступа к среде передачи;<br>-аппаратные компоненты компьютерных сетей;<br>-принципы пакетной передачи данных;<br>-понятие сетевой модели;                               | Организовывать и конфигурировать компьютерные сети;<br>Строить и анализировать модели компьютерных сетей;<br>Эффективно использовать аппаратные и программные компоненты компьютерных сетей при решении различных задач |

#### Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

| №<br>№<br>п/п | Дополнительные профессиональные компетенции                                                                                                     | Дополнительные знания, умения, навыки                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | №, наименование темы                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Объем часов | Обоснование включения в рабочую программу |
|---------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------------------------------|
| 1             | ПК 2.5<br>Разрабатывать специальное программное обеспечение аппаратно-программных средств цифровой обработки сигналов на языках высокого уровня | Знания: Особенности и возможности современных языков программирования высокого уровня<br>Методы и средства разработки специального и тестового/технологического программного обеспечения обработки сигналов и данных на языках высокого уровня<br>Умения: Разрабатывать специальное программное обеспечение аппаратно-программных средств цифровой обработки сигналов на языках высокого уровня<br>Навыки: Разработка и анализ вариантов создания алгоритма обработки сигналов и данных | Тема 1.1.<br>Интерфейсы микроконтроллера<br>Практическая работа 5,6<br>Использование прерывания UART<br>Практическая работа 7,8<br>Передача данных UART через Bluetooth<br>Практическая работа 11<br>Взаимодействие с SPI модулем<br>Практическая работа 12<br>Использование SPI в проектах с OLED-экраном<br>Практическая работа 13<br>Использование | 24          | По запросу работодателя                   |



|   |                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |    |                         |
|---|-------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|-------------------------|
|   |                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <p>SPI в проектах с датчиком давления</p> <p>Практическая работа 14</p> <p>Соединение нескольких устройств через SPI</p> <p>Практическая работа 16</p> <p>Использование I2C в проектах с OLED-экраном</p> <p>Практическая работа 17</p> <p>Соединение нескольких устройств через I2C</p>                                                                                                                                                                    |    |                         |
| 2 | ПК 2.6 Работа с аппаратными компонентами компьютерных сетей | <p>Знание:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-основные понятия компьютерных сетей: типы, топологии, методы доступа к среде передачи;</li> <li>-аппаратные компоненты компьютерных сетей;</li> <li>-принципы пакетной передачи данных;</li> <li>-понятие сетевой модели;</li> </ul> <p>Умение:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Основные понятия компьютерных сетей: типы, топологии, методы доступа к среде передачи;</li> </ul> <p>Аппаратные компоненты компьютерных сетей;</p> <p>Навыки:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Организовывать и конфигурировать компьютерные сети;</li> <li>Строить и анализировать модели компьютерных сетей; Эффективно использовать аппаратные и программные компоненты компьютерных сетей при решении различных задач</li> </ul> | <p>Тема 11. Стандартные методы профилактического обслуживания сетей. Практические работы 15-16. Настройка передачи данных в сети. Практические работы 17-18. Организация безопасности сетевого оборудования.</p> <p>Тема 12. Тестирование и проверка сети.</p> <p>Тема 13. Основная процедура поиска и устранения неисправностей в сетях.</p> <p>Тема 14. Wi-Fi. Особенности, принцип работы.</p> <p>Тема 15. Способы обеспечения безопасности сетевого</p> | 18 | По запросу работодателя |

|  |  |  |               |  |  |
|--|--|--|---------------|--|--|
|  |  |  | оборудования. |  |  |
|--|--|--|---------------|--|--|

.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

### 2.1. Трудоемкость освоения модуля

| Наименование составных частей модуля                                                                                                                                 | Объем в часах | В т.ч. в форме практ. подготовки |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|----------------------------------|
| Учебные занятия                                                                                                                                                      | 172           | 84                               |
| Курсовая проект (работа)                                                                                                                                             | -             | -                                |
| Самостоятельная работа                                                                                                                                               | 20            | -                                |
| Практика, в т.ч.:                                                                                                                                                    | 108           | 108                              |
| учебная                                                                                                                                                              | 36            | 36                               |
| производственная                                                                                                                                                     | 72            | 72                               |
| Промежуточная аттестация<br><i>МДК 02.01 в форме экзамена</i><br><i>МДК 02.02 в форме дифференцированного зачета</i><br><i>УП 02</i><br><i>ПП 02</i><br><i>ПМ 02</i> | 28            | 28                               |
| Всего                                                                                                                                                                | 328           | 272                              |

## 2.2 Структура профессионального модуля

| Код ОК,<br>ПК  | Наименования разделов профессионального модуля                       | Всего, час. | В т.ч. в форме практической<br>подготовки | Обучение по МДК, в т.ч.: | Учебные занятия | Теоретические занятия | практические, лабораторные<br>занятия | Курсовая работа (проект) | Самостоятельная работа | Учебная практика | Производственная практика |
|----------------|----------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------------------------------|--------------------------|-----------------|-----------------------|---------------------------------------|--------------------------|------------------------|------------------|---------------------------|
| 1              | 2                                                                    | 3           | 4                                         | 5                        | 6               | 7                     | 8                                     | 9                        | 10                     | 11               | 12                        |
| ОК 1<br>ОК 2   | Раздел 1. Аппаратно-программные интерфейсы микроконтроллерных систем | <b>94</b>   | <b>46</b>                                 | <b>94</b>                | 86              | 40                    | 46                                    | -                        | <b>8</b>               |                  |                           |
| ОК 4<br>ОК 5   | Раздел 2. Техническое сопровождение интегрированных систем           | <b>98</b>   | <b>38</b>                                 | <b>98</b>                | 86              | 48                    | 38                                    | -                        | <b>12</b>              |                  |                           |
| ОК 9           | Учебная практика                                                     | <b>36</b>   | <b>36</b>                                 |                          |                 |                       |                                       |                          |                        | <b>36</b>        |                           |
| ПК 2.1-<br>2.5 | Производственная практика                                            | <b>72</b>   | <b>72</b>                                 |                          |                 |                       |                                       |                          |                        |                  | <b>72</b>                 |
|                | Промежуточная аттестация                                             | <b>28</b>   |                                           |                          |                 |                       |                                       |                          |                        |                  |                           |
|                | <b>Всего:</b>                                                        | <b>328</b>  | <b>192</b>                                | <b>192</b>               | <b>172</b>      | <b>88</b>             | <b>84</b>                             | <b>-</b>                 | <b>28</b>              | <b>36</b>        | <b>72</b>                 |

## 2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля (ПМ)

| Наименование разделов и тем                                         | Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся |                                                                                                                                                  | Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч. | Коды компетенций, формирование которых способствует элемент |
|---------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|
| 1                                                                   | 2                                                                                                             |                                                                                                                                                  | 3                                                                   | 4                                                           |
| Раздел 1.Аппаратно-программные интерфейсы микроконтроллерных систем |                                                                                                               |                                                                                                                                                  | 86/46                                                               |                                                             |
| МДК 1.1. Аппаратно-программные интерфейсы микроконтроллерных систем |                                                                                                               |                                                                                                                                                  | 86                                                                  |                                                             |
| IV семестр                                                          |                                                                                                               |                                                                                                                                                  | 48                                                                  |                                                             |
| Тема 1.1.1<br>Интерфейсы микроконтроллера                           | Содержание                                                                                                    |                                                                                                                                                  | 10                                                                  |                                                             |
|                                                                     | 1                                                                                                             | Основные характеристики микроконтроллера                                                                                                         | 2                                                                   | ОК 1<br>ОК 2<br>ОК 4<br>ОК 5<br>ОК 9<br>ПК 2.1-2.5          |
|                                                                     |                                                                                                               | Домашнее задание: чтение и анализ литературы [3] стр. 123-131, [6] стр.5-21                                                                      |                                                                     |                                                             |
|                                                                     | 2                                                                                                             | Система ввода-вывода микроконтроллера. Основные режимы ввода/вывода: программно-управляемый ввод/вывод, по прерываниям и прямой доступ к памяти. | 2                                                                   |                                                             |
|                                                                     |                                                                                                               | Домашнее задание: чтение и анализ литературы [3] стр.133-136, [5] стр.18-26                                                                      |                                                                     |                                                             |
|                                                                     | 3                                                                                                             | Интерфейсы микроконтроллера. Синхронная и асинхронная передача данных                                                                            | 4                                                                   |                                                             |
|                                                                     |                                                                                                               | Домашнее задание: чтение и анализ литературы [3] стр.133-136                                                                                     |                                                                     |                                                             |
|                                                                     | 4                                                                                                             | Язык программирования и среда разработки микроконтроллера                                                                                        | 2                                                                   |                                                             |
| Домашнее задание: чтение и анализ литературы [5] стр.10-12, 45-48   |                                                                                                               |                                                                                                                                                  |                                                                     |                                                             |
| Тема1.1.2.<br>Последовательный интерфейс обмена данными UART        | Содержание                                                                                                    |                                                                                                                                                  | 34                                                                  | ОК 1<br>ОК 2<br>ОК 4<br>ОК 5<br>ОК 9<br>ПК 2.1-2.5          |
|                                                                     | 1                                                                                                             | Основные сведения о UART                                                                                                                         | 2                                                                   |                                                             |
|                                                                     |                                                                                                               | Домашнее задание: чтение и анализ литературы [5] стр.41-45                                                                                       |                                                                     |                                                             |
|                                                                     | 2                                                                                                             | Организация UART в микроконтроллере                                                                                                              | 2                                                                   |                                                             |
|                                                                     |                                                                                                               | Домашнее задание: чтение и анализ литературы [5] стр.41-45                                                                                       |                                                                     |                                                             |
|                                                                     | 3                                                                                                             | Библиотеки и команды для работы с UART                                                                                                           | 4                                                                   |                                                             |
|                                                                     |                                                                                                               | Домашнее задание: чтение и анализ литературы [5] стр.53-54                                                                                       |                                                                     |                                                             |
|                                                                     | 4                                                                                                             | Модуль Bluetooth для передачи данных UART                                                                                                        | 2                                                                   |                                                             |

|                                                                  |                                                               |                                                              |    |                                                    |
|------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|----|----------------------------------------------------|
|                                                                  | Домашнее задание: чтение и анализ литературы [5] стр.55-58    |                                                              |    |                                                    |
|                                                                  | Практические занятия                                          |                                                              | 20 |                                                    |
|                                                                  | 1,2                                                           | Передача команд с ПК на МК                                   |    |                                                    |
|                                                                  | 3,4                                                           | Прием данных с МК на ПК                                      |    |                                                    |
|                                                                  | 5,6                                                           | Использование прерывания UART                                |    |                                                    |
|                                                                  | 7,8                                                           | Передача данных UART через Bluetooth                         |    |                                                    |
|                                                                  | 9,10                                                          | Управление микроконтроллером со смартфона через Bluetooth    |    |                                                    |
|                                                                  | Самостоятельная работа                                        |                                                              | 4  |                                                    |
|                                                                  | Подготовить презентацию на тему «Интерфейсы микроконтроллера» |                                                              |    |                                                    |
| Промежуточная аттестация (экзамен)                               |                                                               |                                                              | 4  |                                                    |
| V семестр                                                        |                                                               |                                                              | 62 |                                                    |
| Тема 1.1.3.<br>Последовательный<br>периферийный интерфейс<br>SPI | Содержание                                                    |                                                              | 14 | OK 1<br>OK 2<br>OK 4<br>OK 5<br>OK 9<br>ПК 2.1-2.5 |
|                                                                  | 1                                                             | Основные сведения о SPI                                      | 2  |                                                    |
|                                                                  |                                                               | Домашнее задание: чтение и анализ литературы [6] стр.204     |    |                                                    |
|                                                                  | 2                                                             | Организация SPI в микроконтроллере                           | 2  |                                                    |
|                                                                  |                                                               | Домашнее задание: чтение и анализ литературы [6] стр.205-207 |    |                                                    |
|                                                                  | 3                                                             | Библиотеки и команды для работы с SPI                        | 2  |                                                    |
|                                                                  |                                                               | Домашнее задание: чтение и анализ литературы [6] стр.205-207 |    |                                                    |
|                                                                  | Практические занятия                                          |                                                              | 8  |                                                    |
|                                                                  | 11                                                            | Взаимодействие с SPI модулем                                 |    |                                                    |
|                                                                  | 12                                                            | Использование SPI в проектах с OLED-экраном                  |    |                                                    |
|                                                                  | 13                                                            | Использование SPI в проектах с датчиком давления             |    |                                                    |
| 14                                                               | Соединение нескольких устройств через SPI                     |                                                              |    |                                                    |
| Тема 1.1.4.<br>Последовательная шина<br>обмена данными I2C       | Содержание                                                    |                                                              | 12 | OK 1<br>OK 2<br>OK 4<br>OK 5<br>OK 9<br>ПК 2.1-2.5 |
|                                                                  | 1                                                             | Основные сведения о I2C                                      | 2  |                                                    |
|                                                                  |                                                               | Домашнее задание: чтение и анализ литературы [5] стр.45-48   |    |                                                    |
|                                                                  | 2                                                             | Организация I2C в микроконтроллере                           | 2  |                                                    |
|                                                                  |                                                               | Домашнее задание: чтение и анализ литературы [5] стр.45-48   |    |                                                    |
|                                                                  | 3                                                             | Библиотеки и команды для работы с I2C                        | 2  |                                                    |
|                                                                  |                                                               | Домашнее задание: чтение и анализ литературы [5] стр.45-48   |    |                                                    |
|                                                                  | Практические занятия                                          |                                                              | 6  |                                                    |
|                                                                  | 15                                                            | Взаимодействие с I2C модулем                                 |    |                                                    |
|                                                                  | 16                                                            | Использование I2C в проектах с OLED-экраном                  |    |                                                    |
|                                                                  | 17                                                            | Соединение нескольких устройств через I2C                    |    |                                                    |

|                                                                          |                                                             |                                                                                                                                              |        |                           |
|--------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|---------------------------|
| Тема 1.1.5.<br>Протокол 1-Wire                                           | Содержание                                                  |                                                                                                                                              | 6      |                           |
|                                                                          | 1                                                           | Основные сведения о 1-Wire                                                                                                                   | 2      | ОК 1                      |
|                                                                          |                                                             | Домашнее задание: чтение и анализ литературы [5] стр. 55-56                                                                                  |        | ОК 2                      |
|                                                                          | 2                                                           | Библиотеки и команды для работы с 1-Wire                                                                                                     | 2      | ОК 4                      |
|                                                                          | Домашнее задание: чтение и анализ литературы [5] стр. 55-56 |                                                                                                                                              | ОК 5   |                           |
|                                                                          | Практические занятия                                        |                                                                                                                                              | 2      | ОК 9                      |
| 18                                                                       | Взаимодействие с 1-Wire температурным датчиком              | ПК 2.1-2.5                                                                                                                                   |        |                           |
| Тема 1.6.<br>Модули сетевого взаимодействия                              | Содержание                                                  |                                                                                                                                              | 18     |                           |
|                                                                          | 1                                                           | Модуль Wi-Fi, основные сведения. Библиотеки и команды для работы с Wi-Fi модулем                                                             | 2      | ОК 1                      |
|                                                                          |                                                             | Домашнее задание: чтение и анализ литературы [6] стр.276-1 – 276-26                                                                          |        | ОК 2                      |
|                                                                          | 2                                                           | Модуль Ethernet, основные сведения. Библиотеки и команды для работы с Ethernet модулем                                                       | 2      | ОК 4                      |
|                                                                          |                                                             | Домашнее задание: чтение и анализ литературы [6] стр.276-1 – 276-26                                                                          |        | ОК 5                      |
|                                                                          | Практические занятия                                        |                                                                                                                                              | 10     | ОК 9                      |
|                                                                          | 19,20                                                       | Организация управления по Ethernet                                                                                                           |        | ПК 2.1-2.5                |
|                                                                          | 21,22, 23                                                   | Организация управления по Wi-Fi                                                                                                              |        |                           |
|                                                                          | Самостоятельная работа                                      |                                                                                                                                              | 4      |                           |
| Составить таблицу достоинства и недостатки интерфейсов микроконтроллеров |                                                             |                                                                                                                                              |        |                           |
| Промежуточная аттестация (экзамен)                                       |                                                             |                                                                                                                                              | 12     |                           |
| Раздел 2. Техническое сопровождение интегрированных систем               |                                                             |                                                                                                                                              | 104/38 |                           |
| МДК 2.2. Техническое сопровождение интегрированных систем                |                                                             |                                                                                                                                              | 104    |                           |
| V семестр                                                                |                                                             |                                                                                                                                              | 26     |                           |
| Тема 2.2.1. Знакомство с системой персонального компьютера               | Содержание                                                  |                                                                                                                                              |        |                           |
|                                                                          | 1                                                           | Знакомство с системой персонального компьютера. Выбор компонентов компьютера для замены. Комплектации специализированных компьютерных систем | 2      | ОК 1,ОК 2,ОК 4,ОК 5, ОК 9 |
|                                                                          |                                                             | Домашнее задание: составить конспект по лекции                                                                                               |        | ПК 2.1-2.6                |
|                                                                          | 2                                                           | Цели и необходимости профилактического обслуживания. Определение и выполнение этапов процесса поиска и устранения неисправностей             | 2      | ОК 1,ОК 2,ОК 4,ОК 5, ОК 9 |
|                                                                          |                                                             | Домашнее задание: составить таблицу компонентов компьютера                                                                                   |        | ПК 2.1-2.6                |
|                                                                          | Практические занятия                                        |                                                                                                                                              |        |                           |
| 1                                                                        | Изучение основных логических узлов персонального компьютера | 2                                                                                                                                            |        |                           |

|                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |   |                                         |
|-----------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|-----------------------------------------|
| <b>Содержание</b>           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |   |                                         |
| 3                           | Процедуры обеспечения компьютерной безопасности. Обзор угроз безопасности. Изучение процедур поддержания компьютерной безопасности. Знакомство с распространенными методами профилактического обслуживания для обеспечения безопасности. Процедура поиска и устранения проблем безопасности<br><b>Домашнее задание:</b> анализ специализированных компьютерных систем | 2 | ОК 1,ОК 2,ОК 4,ОК 5, ОК 9<br>ПК 2.1-2.6 |
| <b>Практические занятия</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |   |                                         |
| 2                           | Сборка специализированной компьютерной системы                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 2 |                                         |
| <b>Содержание</b>           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |   |                                         |
| 4                           | Применение навыков поиска и устранения неполадок и методов диагностики. Применение процедуры поиска и устранения неполадок к компонентам компьютера и периферийным устройствам.<br><b>Домашнее задание:</b> составить конспект по лекции                                                                                                                              | 2 | ОК 1,ОК 2,ОК 4,ОК 5, ОК 9<br>ПК 2.1-2.6 |
| <b>Практические занятия</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |   |                                         |
| 3                           | Работа с виртуальной машиной. Установка ОС                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 2 |                                         |
| <b>Содержание</b>           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |   |                                         |
| 5                           | Применение процедуры поиска и устранения неполадок к операционным системам. Применение процедуры поиска и устранения неполадок к сетям. Применение процедуры поиска и устранения неполадок к портативным компьютерам.<br><b>Домашнее задание:</b> составить конспект по лекции                                                                                        | 2 | ОК 1,ОК 2,ОК 4,ОК 5, ОК 9<br>ПК 2.1-2.6 |
| <b>Практические занятия</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |   |                                         |
| 4                           | Работа с командной строкой ОС                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 2 |                                         |
| <b>Содержание</b>           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |   |                                         |
| 6                           | Применение процедуры поиска и устранения неполадок к принтерам. Применение процедуры поиска и устранения неполадок к обеспечению безопасности<br><b>Домашнее задание:</b> анализ видов профилактического обслуживания                                                                                                                                                 | 2 | ОК 1,ОК 2,ОК 4,ОК 5, ОК 9<br>ПК 2.1-2.6 |
| 7                           | Основы функционирования и основные характеристики современных операционных систем. Сравнение основных типов ОС и знакомство с их назначением, ограничениями и совместимостью.<br><b>Домашнее задание:</b> составить презентацию по теме лекции                                                                                                                        | 2 |                                         |
| 8                           | Знакомство с распространенными методами профилактического обслуживания для обеспечения безопасности. Процедура поиска и устранения                                                                                                                                                                                                                                    | 2 | ОК 1,ОК 2,ОК 4,ОК 5, ОК 9               |



|                                                                     |                                               |                                                                                                                                                                                 |    |                                         |
|---------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|-----------------------------------------|
|                                                                     |                                               | проблем безопасности                                                                                                                                                            |    | ПК 2.1-2.6                              |
|                                                                     |                                               | Домашнее задание: провести профилактику ПК                                                                                                                                      |    |                                         |
|                                                                     |                                               | Самостоятельная работа                                                                                                                                                          |    |                                         |
|                                                                     |                                               | Проектирование локальной сети                                                                                                                                                   | 2  |                                         |
|                                                                     | 9                                             | Применение навыков поиска и устранения неполадок и методов диагностики. Применение процедуры поиска и устранения неполадок к компонентам компьютера и периферийным устройствам. | 2  | ОК 1,ОК 2,ОК 4,ОК 5, ОК 9<br>ПК 2.1-2.6 |
|                                                                     |                                               | Домашнее задание: составить конспект по лекции                                                                                                                                  |    |                                         |
| Самостоятельная работа                                              |                                               |                                                                                                                                                                                 |    |                                         |
|                                                                     | Мобильные ОС. Виды. Особенности использования | 2                                                                                                                                                                               |    |                                         |
| VI семестр                                                          |                                               |                                                                                                                                                                                 | 60 |                                         |
| Тема 2.2.2.<br>Инфокоммуникационные<br>сети                         | Содержание                                    |                                                                                                                                                                                 | 60 |                                         |
|                                                                     | 1                                             | Принципы организации сетей. Описание типов сетей. Основные понятия и технологии организации сетей. Физические компоненты сети.                                                  | 2  | ОК 1,ОК 2,ОК 4,ОК 5, ОК 9<br>ПК 2.1-2.6 |
|                                                                     |                                               | Домашнее задание: составить таблицу различий принципов организаций сетей                                                                                                        |    |                                         |
|                                                                     | 2                                             | Топологии сетей. Стандарты Ethernet. Коммуникационные моделей OSI и TCP/IP. Подключение компьютера к сети. Выбор типа подключения к поставщику услуг Интернет.                  | 2  | ОК 1,ОК 2,ОК 4,ОК 5, ОК 9<br>ПК 2.1-2.6 |
|                                                                     |                                               | Домашнее задание: составить план конспекта лекции                                                                                                                               |    |                                         |
|                                                                     | Практические занятия                          |                                                                                                                                                                                 |    |                                         |
|                                                                     | 5                                             | Работа с командной строкой ОС                                                                                                                                                   | 2  |                                         |
|                                                                     | 6                                             | Оптимизация работы ОС                                                                                                                                                           | 2  |                                         |
|                                                                     | Содержание                                    |                                                                                                                                                                                 |    |                                         |
|                                                                     | 3                                             | Стандартные методы профилактического обслуживания сетей. Основная процедура поиска и устранения неисправностей в сетях                                                          | 2  | ОК 1,ОК 2,ОК 4,ОК 5, ОК 9<br>ПК 2.1-2.6 |
|                                                                     |                                               | Домашнее задание: составить презентацию по видам локальных сетей и их применений                                                                                                |    |                                         |
|                                                                     | Практические занятия                          |                                                                                                                                                                                 |    |                                         |
|                                                                     | 7                                             | Поиск и устранение неполадок оборудования в ОС                                                                                                                                  | 2  |                                         |
|                                                                     | 8                                             | Создание раздела в ОС                                                                                                                                                           | 2  |                                         |
|                                                                     | Содержание                                    |                                                                                                                                                                                 |    |                                         |
|                                                                     | 4                                             | Основные понятия и технологии организации сетей                                                                                                                                 | 2  | ОК 1,ОК 2,ОК 4,ОК 5, ОК 9<br>ПК 2.1-2.6 |
| Домашнее задание:составить таблицу по технологиям организаций сетей |                                               |                                                                                                                                                                                 |    |                                         |
| Практические занятия                                                |                                               |                                                                                                                                                                                 |    |                                         |
| 9                                                                   | Работа с диагностирующим ПО                   | 2                                                                                                                                                                               |    |                                         |
| 10                                                                  | Утилиты командной строки для работы с сетью   | 2                                                                                                                                                                               |    |                                         |

|                             |                                                                                    |   |                                         |
|-----------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|---|-----------------------------------------|
| <b>Содержание</b>           |                                                                                    |   |                                         |
| 5                           | Физические компоненты сети                                                         | 2 | ОК 1,ОК 2,ОК 4,ОК 5, ОК 9<br>ПК 2.1-2.6 |
|                             | <b>Домашнее задание:</b> составить схему подключения физических компонентов сетей  |   |                                         |
| <b>Практические занятия</b> |                                                                                    |   |                                         |
| 11-12                       | Создание прямых и перекрестных кабелей UTP                                         | 4 |                                         |
| 13-14                       | Проектирование локальной сети                                                      | 4 |                                         |
| <b>Содержание</b>           |                                                                                    |   |                                         |
| 6                           | Топологии сетей                                                                    | 2 | ОК 1,ОК 2,ОК 4,ОК 5, ОК 9<br>ПК 2.1-2.6 |
|                             | <b>Домашнее задание:</b> составить конспект по лекции                              |   |                                         |
| 7                           | Стандарты Ethernet                                                                 | 2 | ОК 1,ОК 2,ОК 4,ОК 5, ОК 9<br>ПК 2.1-2.6 |
|                             | <b>Домашнее задание:</b> уметь различать виды Ethernet-подключения                 |   |                                         |
| 8                           | Коммуникационные моделей OSI и TCP/IP                                              | 2 | ОК 1,ОК 2,ОК 4,ОК 5, ОК 9<br>ПК 2.1-2.6 |
|                             | <b>Домашнее задание:</b> составить таблицу различий                                |   |                                         |
| 9                           | Подключение компьютера к сети                                                      | 2 | ОК 1,ОК 2,ОК 4,ОК 5, ОК 9<br>ПК 2.1-2.6 |
|                             | <b>Домашнее задание:</b> составить конспект по лекции                              |   |                                         |
| 10                          | Выбор типа подключения к поставщику услуг Интернет                                 | 2 | ОК 1,ОК 2,ОК 4,ОК 5, ОК 9<br>ПК 2.1-2.6 |
|                             | <b>Домашнее задание:</b> составить таблицу сравнения по поставщикам услуг Интернет |   |                                         |
| 11                          | Стандартные методы профилактического обслуживания сетей.                           | 2 | ОК 1,ОК 2,ОК 4,ОК 5, ОК 9<br>ПК 2.1-2.6 |
|                             | <b>Домашнее задание:</b> анализ метода профилактического обслуживания сетей        |   |                                         |
| <b>Практические занятия</b> |                                                                                    |   |                                         |
| 15-16                       | Настройка передачи данных в сети                                                   | 4 |                                         |
| 17-18                       | Организация безопасности сетевого оборудования                                     | 4 |                                         |
| <b>Содержание</b>           |                                                                                    |   |                                         |
| 12                          | Тестирование и проверка сети                                                       | 2 | ОК 1,ОК 2,ОК 4,ОК 5, ОК 9<br>ПК 2.1-2.6 |
|                             | <b>Домашнее задание:</b> составить конспект по лекции                              |   |                                         |
|                             | <b>Самостоятельная работа</b>                                                      |   |                                         |
|                             | Локальная сеть. Особенности, принцип построения и работы                           |   |                                         |
| 13                          | Основная процедура поиска и устранения неисправностей в сетях                      | 2 | ОК 1,ОК 2,ОК 4,ОК 5, ОК 9<br>ПК 2.1-2.6 |
|                             | <b>Домашнее задание:</b> провести анализ домашней сети и написать вывод            |   |                                         |
| <b>Практические занятия</b> |                                                                                    |   |                                         |

|                                                             |                                                                                                             |                                                                                                           |           |  |                                         |
|-------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|--|-----------------------------------------|
|                                                             | 19                                                                                                          | Организация беспроводной сети                                                                             | 2         |  |                                         |
|                                                             |                                                                                                             | <b>Самостоятельная работа</b>                                                                             |           |  |                                         |
|                                                             |                                                                                                             | Модель TCP/IP                                                                                             | 2         |  |                                         |
|                                                             |                                                                                                             | <b>Содержание</b>                                                                                         |           |  | ОК 1,ОК 2,ОК 4,ОК 5, ОК 9<br>ПК 2.1-2.6 |
|                                                             | 14                                                                                                          | Wi-Fi. Особенности, принцип работы                                                                        | 2         |  |                                         |
|                                                             |                                                                                                             | <b>Домашнее задание:</b> знать особенности работы Wi-Fi.                                                  |           |  |                                         |
|                                                             |                                                                                                             | <b>Самостоятельная работа</b>                                                                             |           |  |                                         |
|                                                             |                                                                                                             | Модель OSI                                                                                                | 2         |  |                                         |
|                                                             | 15                                                                                                          | Способы обеспечения безопасности сетевого оборудования                                                    | 2         |  |                                         |
|                                                             |                                                                                                             | <b>Домашнее задание:</b> составить презентацию по способам обеспечения безопасности сетевого оборудования |           |  |                                         |
|                                                             |                                                                                                             | <b>Самостоятельная работа</b>                                                                             |           |  |                                         |
|                                                             |                                                                                                             | IP-адресация в сетях                                                                                      | 2         |  |                                         |
| <b>Промежуточная аттестация (экзамен)</b>                   |                                                                                                             |                                                                                                           | 6         |  |                                         |
| <b>Учебная практика</b>                                     |                                                                                                             |                                                                                                           | <b>36</b> |  |                                         |
| <b>Виды работ</b>                                           |                                                                                                             |                                                                                                           |           |  |                                         |
| 1                                                           | Проведение инструктажа по технике безопасности. Получение заданий по тематике.                              |                                                                                                           | 6         |  |                                         |
| 2                                                           | Создание загрузочного носителя                                                                              |                                                                                                           | 2         |  |                                         |
| 3                                                           | Создание образа ОС                                                                                          |                                                                                                           | 2         |  |                                         |
| 4                                                           | Установка драйверов принтера ОС                                                                             |                                                                                                           | 2         |  |                                         |
| 5                                                           | Совместное использование принтера ОС                                                                        |                                                                                                           | 2         |  |                                         |
| 6                                                           | Управление системными файлами ОС                                                                            |                                                                                                           | 2         |  |                                         |
| 7                                                           | Контроль и управление системными ресурсами ОС                                                               |                                                                                                           | 2         |  |                                         |
| 8                                                           | Настройка брандмауэра ОС                                                                                    |                                                                                                           | 2         |  |                                         |
| 9                                                           | Создание простой сети                                                                                       |                                                                                                           | 2         |  |                                         |
| 10                                                          | Настройка динамической адресации в сети                                                                     |                                                                                                           | 2         |  |                                         |
| 11                                                          | Настройка статической адресации в сети                                                                      |                                                                                                           | 2         |  |                                         |
| 12                                                          | Настройка комплексной сети                                                                                  |                                                                                                           | 4         |  |                                         |
| 13                                                          | Оформление отчета. Участие в зачете-конференции по учебной практике                                         |                                                                                                           | 6         |  |                                         |
| <b>Производственная практика (по профилю специальности)</b> |                                                                                                             |                                                                                                           | <b>72</b> |  |                                         |
| <b>Виды работ</b>                                           |                                                                                                             |                                                                                                           |           |  |                                         |
| 1                                                           | Проведение инструктажа по технике безопасности. Ознакомление с предприятием. Получение заданий по тематике. |                                                                                                           | 6         |  |                                         |
| 2                                                           | Изучение набора оборудования и инструментальных средств для проведения работ по ремонту и техобслуживанию   |                                                                                                           | 10        |  |                                         |

|                                                              |                                                                                                                               |            |  |
|--------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--|
|                                                              | интеллектуальных интегрированных систем                                                                                       |            |  |
| 3                                                            | Работа с диагностическими программами                                                                                         | 10         |  |
| 4                                                            | Изучение основных видов неисправностей интеллектуальных интегрированных систем                                                | 10         |  |
| 5                                                            | Реализация типовых алгоритмов поиска неисправностей интеллектуальных интегрированных систем                                   | 10         |  |
| 6                                                            | Проведение работ по определению необходимости модернизации интеллектуальных интегрированных систем (аппаратной и программной) | 10         |  |
| 7                                                            | Изучение порядка утилизации неисправных элементов интеллектуальных интегрированных систем                                     | 10         |  |
| 8                                                            | Оформление отчета. Участие в зачет-конференции по производственной практике.                                                  | 6          |  |
| <b>Промежуточная аттестация (экзамен (квалификационный))</b> |                                                                                                                               | <b>6</b>   |  |
| <b>Всего:</b>                                                |                                                                                                                               | <b>324</b> |  |

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

#### 3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинеты «Общепрофессиональных дисциплин и профессиональных модулей» оснащенные в соответствии с приложением 3 ПОП-П.

Лаборатория «Технического контроля и диагностики сетевой инфраструктуры Интернета вещей», оснащенные в соответствии с приложением 3 ПОП-П.

Мастерские/зоны «Аппаратной инфраструктуры Интернета вещей», оснащенные в соответствии с приложением 3 ПОП-П.

#### 3.2. Учебно-методическое обеспечение

##### 3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Назаров, А. В. Эксплуатация объектов сетевой инфраструктуры: ЭУМК: учебное издание / Назаров А. В., Мельников В.П., Куприянов А.И., Енгальчев А. Н. - Москва: Академия, 2021. - 0 с. (Специальности среднего профессионального образования). - URL: <https://academia-library.ru> - Режим доступа: Электронная библиотека «Academia-library». - Текст: электронный

2. Приемышев, А. В. Технологии создания интеллектуальных устройств, подключенных к интернет / А. В. Приемышев, В. Н. Крутов, В. А. Треяль, О. А. Коршакова. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2022. — 100 с. — ISBN 978-5-507-44885-2. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/248960> (дата обращения: 19.02.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. Сажнев, А. М. Микропроцессорные системы: цифровые устройства и микропроцессоры: учебное пособие для среднего профессионального образования / А. М. Сажнев. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 139 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-12092-9. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/543019>

4. Станкевич, Л. А. Интеллектуальные системы и технологии: учебник и практикум для среднего профессионального образования / Л. А. Станкевич. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 495 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16241-7. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/542808>

5. Сонькин, М. А. Микропроцессорные системы. Применение микроконтроллеров семейства AVR для управления внешними устройствами : учебное пособие / М. А. Сонькин, Д. М. Сонькин, А. А. Шамин. - Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2023. - 96 с. - ISBN 978-5-9729-1212-4. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/2095074> (дата обращения: 25.12.2023).

6. Гуров, В. В. Микропроцессорные системы : учебник / В.В. Гуров. — Москва : ИНФРА-М, 2024. — 336 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс]. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-015323-0. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/2094377> (дата обращения: 25.12.2023).

##### 3.2.2. Дополнительные источники

1. Электронно-библиотечная система. [Электронный ресурс] — режим доступа: <http://znanium.com/> (2002-2025)

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

| Код ПК, ОК | Критерии оценки результата (показатели освоения компетенций)                                                                                                                                                                                                               | Формы контроля и методы оценки                                                                                                                                                                            |
|------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ПК 2.1.    | Использование автоматизированных процедур контроля состояния работы интеграционного решения в соответствии с требованиями технического задания                                                                                                                             | Контрольные работы, зачеты, квалификационные испытания, экзамены. Интерпретация результатов выполнения практических и лабораторных заданий, оценка решения ситуационных задач, оценка тестового контроля. |
| ПК 2.2.    | Составление отчета о режиме функционирования интеграционного решения в соответствии с требованиями технического задания                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                           |
| ПК 2.3.    | Составление перечня требований к модернизации конкретного интеграционного решения                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                           |
| ПК 2.4.    | Разработка программного решения для сбора, обработки и хранения данных с использованием платформы интернета вещей в соответствии с требованиями технического задания                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                           |
| ПК 2.5     | Разработка и анализ вариантов создания алгоритма обработки сигналов и данных                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                           |
| ПК 2.6     | Работа с аппаратными компонентами компьютерных сетей                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                           |
| ОК 01      | Обоснованность планирования учебной и профессиональной деятельности; соответствие результата выполнения профессиональных задач эталону (стандартам, образцам, алгоритму, условиям, требованиям или ожидаемому результату); степень точности выполнения поставленных задач. |                                                                                                                                                                                                           |
| ОК 02      | Полнота охвата информационных источников; скорость нахождения и достоверность информации; обновляемость и пополняемость знаний, влияющих на результаты учебной и производственной деятельности.                                                                            |                                                                                                                                                                                                           |
| ОК 04      | Осознание своей ответственности за результат коллективной, командной деятельности, готовности к сотрудничеству, использованию опыта коллег; отсутствие негативных отзывов со стороны коллег и руководства.                                                                 |                                                                                                                                                                                                           |
| ОК 05      | Демонстрация навыков грамотно общения и оформление документации на государственном языке Российской Федерации, принимая во внимание особенности социального и культурного контекста                                                                                        |                                                                                                                                                                                                           |
| ОК 09      | Демонстрация умений понимать тексты на базовые и профессиональные темы; составлять необходимую документацию на государственном и иностранном языках                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                           |



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
**ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**  
**ПМ.03 Участие в разработке приложений взаимодействия с**  
**интеллектуальными интегрированными системами**

**Профессиональный блок**



## **СОДЕРЖАНИЕ**

- 1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**
  - 1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы**
  - 1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля**
  - 1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П**
- 2. Структура и содержание профессионального модуля**
  - 2.1. Трудоемкость освоения модуля**
  - 2.2. Структура профессионального модуля**
  - 2.3. Содержание профессионального модуля**
- 3. Условия реализации профессионального модуля**
  - 3.1. Материально-техническое обеспечение**
  - 3.2. Учебно-методическое обеспечение**
- 4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля**

# 1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.03Участие в разработке приложений взаимодействия с интеллектуальными  
интегрированными системами

*наименование профессионального модуля*

## Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы

Цель модуля: освоение вида деятельности «Участие в разработке приложений взаимодействия с интеллектуальными интегрированными системами».

Профессиональный модуль включен в обязательную часть образовательной программы.

## Планируемые результаты освоения профессионального модуля

Результаты освоения профессионального модуля соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника.

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен

| <b>Код ОК,<br/>ПК</b> | <b>Уметь</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <b>Знать</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <b>Владеть навыками</b> |
|-----------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|
| ОК 01                 | распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части<br>определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы<br>выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы<br>владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах<br>оценивать результат и последствия своих действий<br>(самостоятельно или с помощью наставника) | актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить<br>структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях<br>основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте<br>методы работы в профессиональной и смежных сферах<br>порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности | -                       |
| ОК 02                 | определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | номенклатура информационных источников, применяемых в                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | -                       |

|       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |   |
|-------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|
|       | необходимые источники информации выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска оценивать практическую значимость результатов поиска применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач | профессиональной деятельности приемы структурирования информации формат оформления результатов поиска информации современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства психологические основы деятельности коллектива |   |
| ОК 04 | организовывать работу коллектива и команды взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | психологические особенности личности правила оформления документов                                                                                                                                                                                                                                                               | - |
| ОК 05 | грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке проявлять толерантность в рабочем коллективе                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | правила построения устных сообщений особенности социального и культурного контекста                                                                                                                                                                                                                                              | - |
| ОК 09 | понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы строить простые высказывания о себе и о                                                                                                                                                                                        | правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика) лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов                                                                                                   | - |

|         |                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                         |
|---------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|         | своей профессиональной деятельности кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые) писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы      | профессиональной деятельности особенности произношения правила чтения текстов профессиональной направленности                                                                                                 |                                                                                                                                                                                         |
| ПК 3.1. | устанавливать и удалять прикладное ПО; создавать простые программы                                                                                                                                 | основ устройства и функционирования операционных систем; классификации и устройства ПО; основ теории качества программных систем; способы описания алгоритмов                                                 | создания, тестирования и запуска приложений                                                                                                                                             |
| ПК 3.2. | устанавливать и удалять прикладное ПО; создавать простые программы                                                                                                                                 | устанавливать и удалять прикладное ПО; создавать простые программы                                                                                                                                            | создания, тестирования и запуска приложений                                                                                                                                             |
| ПК 3.3. | устанавливать и удалять прикладное ПО; создавать простые программы                                                                                                                                 | устанавливать и удалять прикладное ПО; создавать простые программы                                                                                                                                            | создания, тестирования и запуска приложений                                                                                                                                             |
| ПК 3.4. | <i>Разрабатывать и публиковать программное обеспечение и информационные ресурсы отраслевой направленности со статическим и динамическим контентом на основе готовых спецификаций и стандартов.</i> | <i>- технологии сбора информации;<br/>- специализированное программное обеспечение проектирования и разработки информационного контента;<br/>- архитектуру и принципы работы систем управления контентом.</i> | <i>- разработка информационного контента с помощью языков разметки и программирования;<br/>- использование инструментальных сред поддержки разработки и систем управления контентом</i> |
| ПК 3.5. | <i>Производить исследование созданного программного кода с использованием специализированных программных средств с целью выявления ошибок и отклонения от алгоритма</i>                            | <i>- основы разработки программного кода<br/>- виды программного обеспечения с возможностью выявления ошибок</i>                                                                                              | <i>- читать и понимать структуру программного кода</i>                                                                                                                                  |

## Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

| №№<br>п/п | Дополнительные<br>профессиональные<br>компетенции                                                                                                                                                 | Дополнительные<br>знания, умения,<br>навыки                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | №,<br>наименование<br>темы                                        | Объем<br>часов | Обоснование<br>включения в<br>рабочую<br>программу |
|-----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|----------------|----------------------------------------------------|
| 1         | ПК 3.4Разрабатывать и публиковать программное обеспечение и информационные ресурсы отраслевой направленности со статическим и динамическим контентом на основе готовых спецификаций и стандартов. | <p><b>знания</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- технологии сбора информации;</li> <li>- специализированное программное обеспечение проектирования и разработки информационного контента;</li> <li>- архитектуру и принципы работы систем управления контентом.</li> </ul> <p><b>умения</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- оформлять документацию в соответствии с нормативной базой, в том числе используя информационные технологии;</li> <li>- анализировать бизнес-информацию с использованием различных методик;</li> <li>- разрабатывать сценарии;</li> </ul> <p><b>навыки</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- разработка информационного контента с помощью языков разметки и программирования;</li> <li>- использование инструментальных сред поддержки разработки и систем управления контентом</li> </ul> | <b>Тема 3.1.3.</b><br>Системы управления облачной инфраструктурой | 10             | По запросу работодателя                            |
| 2         | ПК 3.5Производить исследование созданного                                                                                                                                                         | знания:<br>- основы разработки                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <b>Тема 3.2.5.</b><br>Взаимодействие                              | 20             | По запросу работодателя                            |

|  |                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                     |  |  |
|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|--|--|
|  | <p>программного кода с использованием специализированных программных средств с целью выявления ошибок и отклонения от алгоритма</p> | <p>программного кода</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- виды программного обеспечения с возможностью выявления ошибок</li> </ul> <p>умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- разрабатывать системы мониторинга и управления технологическими процессами</li> </ul> <p>навыки:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- читать и понимать структуру программного кода</li> </ul> | <p>приложения с сетью Интернет.</p> |  |  |
|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|--|--|

## 2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

### 2.1 Трудоемкость освоения модуля

| Наименование составных частей модуля                                                                                                                                                  | Объем в часах | В т.ч. в форме практ. подготовки |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|----------------------------------|
| Учебные занятия                                                                                                                                                                       | 176           | 84                               |
| Курсовая проект (работа)                                                                                                                                                              | -             | -                                |
| Самостоятельная работа                                                                                                                                                                | 26            | -                                |
| Практика, в т.ч.:                                                                                                                                                                     | 108           | 108                              |
| учебная                                                                                                                                                                               | 36            | 36                               |
| производственная                                                                                                                                                                      | 72            | 72                               |
| Промежуточная аттестация<br><i>МДК 03.01 в формедифференцированного зачета</i><br><i>МДК 03.02 в форме дифференцированного зачета</i><br><i>УП 03</i><br><i>ПП 03</i><br><i>ПМ 03</i> | 16            | 16                               |
| Всего                                                                                                                                                                                 | 326           | 208                              |

## 2.2 Структура профессионального модуля

| Код ОК,<br>ПК                                                                                  | Наименования разделов профессионального модуля                        | Всего, час. | В т.ч. в форме практической подготовки | Обучение по МДК, в т.ч.: | Учебные занятия | Теоретические занятия | практические, лабораторные занятия | Курсовая работа (проект) | Самостоятельная работа | Учебная практика | Производственная практика |
|------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|-------------|----------------------------------------|--------------------------|-----------------|-----------------------|------------------------------------|--------------------------|------------------------|------------------|---------------------------|
| 1                                                                                              | 2                                                                     | 3           | 4                                      | 5                        | 6               | 7                     | 8                                  | 9                        | 10                     | 11               | 12                        |
| ОК 01,<br>ОК 02<br>ОК 04,<br>ОК 05,<br>ОК 09<br>ПК 3.1<br>ПК 3.2<br>ПК 3.3<br>ПК 3.4<br>ПК 3.5 | Раздел 1. Сетевые и облачные технологии                               | 96          | 38                                     | 96                       | 88              | 50                    | 38                                 | -                        | 8                      |                  |                           |
|                                                                                                | Раздел 2. Разработка приложений управления интегрированными системами | 106         | 46                                     | 106                      | 88              | 42                    | 46                                 | -                        | 18                     |                  |                           |
|                                                                                                | Учебная практика                                                      | 36          | 36                                     |                          |                 |                       |                                    |                          |                        | 36               |                           |
|                                                                                                | Производственная практика                                             | 72          | 72                                     |                          |                 |                       |                                    |                          |                        |                  | 72                        |
|                                                                                                | Промежуточная аттестация                                              | 16          |                                        |                          |                 |                       |                                    |                          |                        |                  |                           |
|                                                                                                | <b>Всего:</b>                                                         | <b>326</b>  | <b>108</b>                             | <b>202</b>               | <b>176</b>      | <b>92</b>             | <b>84</b>                          | <b>-</b>                 | <b>26</b>              | <b>36</b>        | <b>72</b>                 |



## 2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля (ПМ)

| Наименование разделов и тем                                  | Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся |                                                                                                             | Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч. | Коды компетенций, формирование которых способствует элемент                        |
|--------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|
| 1                                                            | 2                                                                                                             |                                                                                                             | 3                                                                   | 4                                                                                  |
| Раздел 1. Сетевые и облачные технологии                      |                                                                                                               |                                                                                                             | 50/38                                                               |                                                                                    |
| МДК 03.01. Сетевые и облачные технологии                     |                                                                                                               |                                                                                                             | 50/38                                                               |                                                                                    |
| 5 семестр                                                    |                                                                                                               |                                                                                                             | 20/20                                                               |                                                                                    |
| Тема 3.1.1. Введение. Область применения облачных технологий | Содержание                                                                                                    |                                                                                                             | 20/20                                                               |                                                                                    |
|                                                              | 1                                                                                                             | Техника безопасности в мастерской и правила работы с оборудованием. Введение в концепцию "Интернета Вещей". | 2                                                                   | ОК 01, ОК 02<br>ОК 04, ОК 05, ОК 09<br>ПК 3.1 ПК 3.2<br>ПК 3.3<br>ПК 3.4<br>ПК 3.5 |
|                                                              |                                                                                                               | Домашнее задание: чтение и анализ литературы [1] стр. 10-13                                                 |                                                                     |                                                                                    |
|                                                              | 2                                                                                                             | Область применения Интернета вещей. Перспективы развития специалистов Интернета вещей.                      | 2                                                                   |                                                                                    |
|                                                              |                                                                                                               | Домашнее задание: составить таблицу с примерами программного обеспечения                                    |                                                                     |                                                                                    |
|                                                              | 3                                                                                                             | Интернет вещей как перспектива развития индустрии 4.0.                                                      | 2                                                                   |                                                                                    |
|                                                              |                                                                                                               | Домашнее задание: чтение и анализ литературы [1] стр. 13-16                                                 |                                                                     |                                                                                    |
|                                                              | 4                                                                                                             | Виды «умных вещей»                                                                                          | 2                                                                   |                                                                                    |
|                                                              |                                                                                                               | Домашнее задание: составить список современного инструментального программного обеспечения                  |                                                                     |                                                                                    |
|                                                              | 5                                                                                                             | Датчики и сенсоры                                                                                           | 2                                                                   |                                                                                    |
|                                                              |                                                                                                               | Домашнее задание: чтение и анализ литературы [1] стр. 16-20                                                 |                                                                     |                                                                                    |
|                                                              | 6                                                                                                             | Управляемые устройства                                                                                      | 2                                                                   |                                                                                    |
|                                                              |                                                                                                               | Домашнее задание: чтение и анализ литературы [1] стр. 20-25                                                 |                                                                     |                                                                                    |
|                                                              | 7                                                                                                             | Способы взаимодействия с интернет вещами                                                                    | 2                                                                   |                                                                                    |
| Домашнее задание: конспект [1] стр. 25-27                    |                                                                                                               |                                                                                                             |                                                                     |                                                                                    |

|                                                               |                                                                         |                                                                                                                           |       |                                                                                       |
|---------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|---------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                               | 8                                                                       | Протоколы передачи данных в интернете вещей: MQTT, AMQP, CoAP, DDS, XMPP, JMS.                                            | 2     | 20                                                                                    |
|                                                               |                                                                         | Домашнее задание: составить список современных инструментальных средств оформления и документирования алгоритмов программ |       |                                                                                       |
|                                                               | 9                                                                       | Межмашинное взаимодействие M2M                                                                                            | 2     |                                                                                       |
|                                                               |                                                                         | Домашнее задание: провести анализ системы контроля версий                                                                 |       |                                                                                       |
|                                                               | 10                                                                      | Способы аутентификации устройств и людей в системе                                                                        | 2     |                                                                                       |
|                                                               |                                                                         | Домашнее задание: составить план конспекта лекции                                                                         |       |                                                                                       |
|                                                               | Практические занятия                                                    |                                                                                                                           |       |                                                                                       |
|                                                               | 1                                                                       | Ознакомление с вещами на платформе приложения интернета вещей                                                             |       |                                                                                       |
|                                                               | 2-3                                                                     | Создание пользователя и appkey ключа                                                                                      |       |                                                                                       |
|                                                               | 4-5                                                                     | Применение облачных технологий и сервисно-ориентированных архитектур в "Интернете Вещей"                                  |       |                                                                                       |
|                                                               | 6-7                                                                     | Обработка данных в Интернете Вещей                                                                                        |       |                                                                                       |
|                                                               | 8-9                                                                     | Разработка программных средств управления гипервизором                                                                    |       |                                                                                       |
|                                                               | 10                                                                      | Знакомство со облачной платформой                                                                                         |       |                                                                                       |
|                                                               | Самостоятельная работа                                                  |                                                                                                                           | 2     |                                                                                       |
|                                                               | Подготовить выступление на тему «технология интернета вещей - будущего» |                                                                                                                           |       |                                                                                       |
| 6 семестр                                                     |                                                                         |                                                                                                                           | 30/18 |                                                                                       |
| Тема 3.1.2.<br>Технологии<br>разработки облачных<br>служб     | Содержание                                                              |                                                                                                                           | 6/4   | ОК 01, ОК 02<br>ОК 04, ОК 05,<br>ОК 09<br>ПК 3.1 ПК 3.2<br>ПК 3.3<br>ПК 3.4<br>ПК 3.5 |
|                                                               | 1                                                                       | Способы создания облачных служб                                                                                           | 2     |                                                                                       |
|                                                               |                                                                         | Домашнее задание: провести сравнительный анализ оболочек для основных языков программирования                             |       |                                                                                       |
|                                                               | 2                                                                       | Управление службами                                                                                                       | 2     |                                                                                       |
|                                                               |                                                                         | Домашнее задание: конспект [1] стр. 27-30                                                                                 |       |                                                                                       |
|                                                               | 3                                                                       | Использование протоколов HTTP, SOAP, XML                                                                                  | 2     |                                                                                       |
|                                                               |                                                                         | Домашнее задание: конспект [1] стр. 30-32                                                                                 |       |                                                                                       |
|                                                               | Практические занятия                                                    |                                                                                                                           | 4     |                                                                                       |
|                                                               | 11-12                                                                   | Знакомство с сервисами в облачной платформе                                                                               |       |                                                                                       |
|                                                               | Самостоятельная работа                                                  |                                                                                                                           | 2     |                                                                                       |
| Развертывание системы туманных технологий                     |                                                                         |                                                                                                                           |       |                                                                                       |
| Тема 3.1.3. Системы<br>управления облачной<br>инфраструктурой | Содержание                                                              |                                                                                                                           | 4/4   | ОК 01, ОК 02<br>ОК 04, ОК 05,<br>ОК 09                                                |
|                                                               | 1                                                                       | Понятие гипервизора, их виды                                                                                              | 2     |                                                                                       |
|                                                               |                                                                         | Домашнее задание: конспект [1] стр. 33-35                                                                                 |       |                                                                                       |
|                                                               | 2                                                                       | Управление ресурсами виртуальных систем                                                                                   |       |                                                                                       |

|                                                            |                                                                                     |                                                      |       |                                                                                       |
|------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|-------|---------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                            |                                                                                     | Домашнее задание:конспект [1] стр. 35-39             |       | ПК 3.1 ПК 3.2<br>ПК 3.3<br>ПК 3.4<br>ПК 3.5                                           |
|                                                            | Практические занятия                                                                |                                                      | 4     |                                                                                       |
|                                                            | 13-14                                                                               | Создание приложения для облачной платформы           |       |                                                                                       |
| Тема 3.1.4.<br>Архитектура и возможности облачных платформ | Содержание                                                                          |                                                      | 12/12 |                                                                                       |
|                                                            | 1                                                                                   | Основные компоненты облачных платформ                | 2     | ОК 01, ОК 02<br>ОК 04, ОК 05,<br>ОК 09<br>ПК 3.1 ПК 3.2<br>ПК 3.3<br>ПК 3.4<br>ПК 3.5 |
|                                                            |                                                                                     | Домашнее задание:конспект [1] стр. 40-45             |       |                                                                                       |
|                                                            | 2                                                                                   | Организация работы пользователя в облачной платформе | 2     |                                                                                       |
|                                                            |                                                                                     | Домашнее задание:конспект [1] стр. 46-48             |       |                                                                                       |
|                                                            | 3                                                                                   | Управление доступом в облачной платформе             | 2     |                                                                                       |
|                                                            |                                                                                     |                                                      |       |                                                                                       |
|                                                            | 4                                                                                   | Преимущества и недостатки облачных вычислений        | 2     |                                                                                       |
|                                                            |                                                                                     | Домашнее задание:конспект [1] стр. 46-48             |       |                                                                                       |
|                                                            | 5                                                                                   | Туманные технологии, сфера применения                | 2     |                                                                                       |
|                                                            |                                                                                     | Домашнее задание:конспект [1] стр. 49-54             |       |                                                                                       |
|                                                            | 6                                                                                   | Преимущества и недостатки туманых вычислений         | 2     |                                                                                       |
|                                                            |                                                                                     | Домашнее задание: конспект [1] стр. 46-48            |       |                                                                                       |
|                                                            | Практические занятия                                                                |                                                      | 12    |                                                                                       |
|                                                            | 15-16                                                                               | Создание цифрового двойника светосигнальной лампы    |       |                                                                                       |
|                                                            | 16-17                                                                               | Создание цифрового двойника барьера безопасности     |       |                                                                                       |
|                                                            | 18-19                                                                               | Создание цифрового двойника кнопки запуска           |       |                                                                                       |
|                                                            | Самостоятельная работа                                                              |                                                      | 2     |                                                                                       |
|                                                            | Подготовка доклада на тему «Единая сеть электросвязи Российской Федерации (ЕСЭ РФ)» |                                                      |       |                                                                                       |
| Тема 3.1.5. Начало работы с приложением Интернета вещей    | Содержание                                                                          |                                                      | 8/0   |                                                                                       |
|                                                            | 1                                                                                   | Знакомство с интерфейсом приложение Thingworx.       | 2     | ОК 01, ОК 02<br>ОК 04, ОК 05,<br>ОК 09<br>ПК 3.1 ПК 3.2                               |
|                                                            |                                                                                     | Домашнее задание:конспект [1] стр. 49-52             |       |                                                                                       |
|                                                            | 2                                                                                   | Фундаментальная иерархическая сущность в ThingWorx:  | 2     |                                                                                       |

|                                                                        |                                                                                   |                                                                                                     |       |                                                                                       |
|------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|---------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                        |                                                                                   | Домашнее задание:конспект [1] стр. 53-55                                                            |       | ПК 3.3<br>ПК 3.4<br>ПК 3.5                                                            |
|                                                                        | 3                                                                                 | Шаблон вещи. Разработка шаблонов                                                                    | 2     |                                                                                       |
|                                                                        |                                                                                   | Домашнее задание:конспект [1] стр. 56-57                                                            |       |                                                                                       |
|                                                                        | 4                                                                                 | СозданиесвязеймеждуThingsTemplate, ThingsShapesи Things                                             | 2     |                                                                                       |
|                                                                        |                                                                                   | Домашнеезадание: конспект [1] стр. 58-60                                                            |       |                                                                                       |
|                                                                        | Самостоятельная работа                                                            |                                                                                                     | 3     |                                                                                       |
|                                                                        | Подготовка презентации «Стандартизирующие организации в области телекоммуникаций» |                                                                                                     |       |                                                                                       |
| Промежуточная аттестация (Диффер. зачет)                               |                                                                                   |                                                                                                     | 2     |                                                                                       |
| Раздел 2. Разработка приложений управления интегрированными системами  |                                                                                   |                                                                                                     |       |                                                                                       |
| МДК 03.02. Разработка приложений управления интегрированными системами |                                                                                   |                                                                                                     |       |                                                                                       |
| 6 Семестр                                                              |                                                                                   |                                                                                                     | 42/46 |                                                                                       |
| Тема 3.2.1. Работа с данными                                           | Содержание                                                                        |                                                                                                     | 6/0   |                                                                                       |
|                                                                        | 1                                                                                 | Отладка подключения устройства и сервиса, методы обнаружения и понимания кодов ошибок при настройке | 2     | ОК 01, ОК 02<br>ОК 04, ОК 05,<br>ОК 09<br>ПК 3.1 ПК 3.2<br>ПК 3.3<br>ПК 3.4<br>ПК 3.5 |
|                                                                        |                                                                                   | Домашнее задание:конспект [1] стр. 61-64                                                            |       |                                                                                       |
|                                                                        | 2                                                                                 | Первичная обработка данных                                                                          | 2     |                                                                                       |
|                                                                        |                                                                                   | Домашнее задание:конспект [1] стр. 68-70                                                            |       |                                                                                       |
|                                                                        | 3                                                                                 | Создание проекта, пользователя и appkey для устройств                                               | 2     |                                                                                       |
|                                                                        |                                                                                   | Домашнее задание:конспект [1] стр. 70-73                                                            |       |                                                                                       |
| Тема 3.2.2. Технологии Интернета вещей                                 | Содержание                                                                        |                                                                                                     | 10/6  | ОК 01, ОК 02<br>ОК 04, ОК 05,<br>ОК 09<br>ПК 3.1 ПК 3.2<br>ПК 3.3<br>ПК 3.4<br>ПК 3.5 |
|                                                                        | 1                                                                                 | Импорт и экспорт проекта, особенности сохранения проектов и переноса в новые версии.                | 2     |                                                                                       |
|                                                                        |                                                                                   | Домашнее задание: чтение и анализ литературы [2] стр. 64-66                                         |       |                                                                                       |
|                                                                        | 2                                                                                 | LPWAN. Радиочастотная идентификация                                                                 | 2     |                                                                                       |
|                                                                        |                                                                                   | Домашнее задание: составить план конспекта лекции                                                   |       |                                                                                       |
|                                                                        | 3                                                                                 | Моделирование. Создание цифрового двойника устройства.                                              | 2     |                                                                                       |
|                                                                        |                                                                                   | Домашнее задание: чтение и анализ литературы [4] стр. 77-79                                         |       |                                                                                       |
|                                                                        | Практические занятия                                                              |                                                                                                     | 6     |                                                                                       |

|                                                            |                                                                                                         |                                                                                                                                |             |                                                                                       |
|------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                            | 1                                                                                                       | Создание и настройка barcodreader и устройства преобразования визуальной информации в графическую                              |             |                                                                                       |
|                                                            | 2-3                                                                                                     | Изучение виртуального симулятора IoT устройства, отладка и оптимизация модуля управления движением объекта по двум координатам |             |                                                                                       |
|                                                            | <b>Самостоятельная работа</b>                                                                           |                                                                                                                                | 4           |                                                                                       |
|                                                            | Произвести преобразование объекта физического мира в цифрового двойника                                 |                                                                                                                                |             |                                                                                       |
|                                                            | Устройства считывания информации о состоянии человека.                                                  |                                                                                                                                |             |                                                                                       |
| <b>Тема 3.2.3. Сетевой и транспортный урени модели OSI</b> | <b>Содержание</b>                                                                                       |                                                                                                                                | <b>12/8</b> |                                                                                       |
|                                                            | 1                                                                                                       | Эталонная модель OSI                                                                                                           | 2           | ОК 01, ОК 02<br>ОК 04, ОК 05,<br>ОК 09<br>ПК 3.1 ПК 3.2<br>ПК 3.3<br>ПК 3.4<br>ПК 3.5 |
|                                                            | <b>Домашнее задание:</b> чтение и анализ литературы [4] стр. 75-79                                      |                                                                                                                                |             |                                                                                       |
|                                                            | 2                                                                                                       | Стек протоколов ISO/OSI, TCP/IP, IEEE 802                                                                                      | 2           |                                                                                       |
|                                                            | <b>Домашнее задание:</b> чтение и анализ литературы [4] стр. 79-83                                      |                                                                                                                                |             |                                                                                       |
|                                                            | 3                                                                                                       | Технология Ethernet Сетевое оборудование                                                                                       | 2           |                                                                                       |
|                                                            | <b>Домашнее задание:</b> составить план конспекта лекции                                                |                                                                                                                                |             |                                                                                       |
|                                                            | <b>Практические занятия</b>                                                                             |                                                                                                                                | 8           |                                                                                       |
|                                                            | 4-5                                                                                                     | Создание информационной модели «умной» подключенной вещи на платформе ThingWorx                                                |             |                                                                                       |
|                                                            | 6-7                                                                                                     | Mashup, настройка его общих свойств. Связь виджетов и свойств вещи                                                             |             |                                                                                       |
|                                                            | <b>Самостоятельная работа</b>                                                                           |                                                                                                                                | 4           |                                                                                       |
|                                                            | Составить таблицу с возможных ошибок пользователя и алгоритма для обеспечения безопасности производства |                                                                                                                                |             |                                                                                       |
|                                                            | Технологии доступа с виртуальными каналами                                                              |                                                                                                                                |             |                                                                                       |
|                                                            | Технологии беспроводного доступа                                                                        |                                                                                                                                |             |                                                                                       |
| <b>Тема 3.2.4. Маршрутизация</b>                           | <b>Содержание</b>                                                                                       |                                                                                                                                | <b>6/4</b>  |                                                                                       |
|                                                            | 1                                                                                                       | Протоколы IPv4 и IPv6                                                                                                          | 2           | ОК 01, ОК 02<br>ОК 04, ОК 05,<br>ОК 09<br>ПК 3.1 ПК 3.2<br>ПК 3.3<br>ПК 3.4<br>ПК 3.5 |
|                                                            | <b>Домашнее задание:</b> чтение и анализ литературы [2] стр. 86-91                                      |                                                                                                                                |             |                                                                                       |
|                                                            | 2                                                                                                       | Основная концепция протоколов транспортного уровня                                                                             | 2           |                                                                                       |
|                                                            | <b>Домашнее задание:</b> чтение и анализ литературы [2] стр. 91-106                                     |                                                                                                                                |             |                                                                                       |
|                                                            | 3                                                                                                       | Сетевые протоколы UDP, TCP                                                                                                     | 2           |                                                                                       |
|                                                            | <b>Домашнее задание:</b> подготовка к тестированию по теме 1.2.3.                                       |                                                                                                                                |             |                                                                                       |
|                                                            | <b>Практические занятия</b>                                                                             |                                                                                                                                | 4           |                                                                                       |
|                                                            | 8-9                                                                                                     | Разработка MushUp для управления одним роботом-манипулятором в ручном режиме                                                   |             |                                                                                       |
| <b>Тема 3.2.5. Взаимодействие</b>                          | <b>Содержание</b>                                                                                       |                                                                                                                                | <b>10/8</b> |                                                                                       |
|                                                            | 1                                                                                                       | Запросы на сервер и ответы сервера                                                                                             | 2           | ОК 01, ОК 02                                                                          |

|                                                                                           |                                                                                    |                                                                                                      |  |                                                                    |                                                                                    |                                                                                    |
|-------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|
| приложения с сетью Интернет.                                                              |                                                                                    | Домашнее задание: чтение и анализ литературы [3] стр. 6-21                                           |  | ОК 04, ОК 05, ОК 09<br>ПК 3.1 ПК 3.2<br>ПК 3.3<br>ПК 3.4<br>ПК 3.5 |                                                                                    |                                                                                    |
|                                                                                           | 2                                                                                  | Создание потока для выхода в Интернет                                                                |  |                                                                    | 2                                                                                  |                                                                                    |
|                                                                                           |                                                                                    | Домашнее задание: чтение и анализ литературы [3] стр. 21-26                                          |  |                                                                    |                                                                                    |                                                                                    |
|                                                                                           | 3                                                                                  | Основные технологии сетей передачи данных                                                            |  |                                                                    | 2                                                                                  |                                                                                    |
|                                                                                           |                                                                                    | Домашнее задание: чтение и анализ литературы [3] стр. 28-41                                          |  |                                                                    |                                                                                    |                                                                                    |
|                                                                                           | Практические занятия                                                               |                                                                                                      |  |                                                                    | 8                                                                                  |                                                                                    |
|                                                                                           | 10-11                                                                              | Назначение и свойства виджетов                                                                       |  |                                                                    |                                                                                    |                                                                                    |
|                                                                                           | 12-13                                                                              | Разработка MushUp для управления роботом-манипулятором в полуавтоматическом и автоматическом режимах |  |                                                                    |                                                                                    |                                                                                    |
|                                                                                           | Самостоятельная работа                                                             |                                                                                                      |  |                                                                    | 4                                                                                  |                                                                                    |
|                                                                                           | Провести сравнительный анализ InternetProtocol v4 и v6                             |                                                                                                      |  |                                                                    |                                                                                    |                                                                                    |
| Подготовить выступление на тему «методы обеспечения защиты информации в глобальных сетях» |                                                                                    |                                                                                                      |  |                                                                    |                                                                                    |                                                                                    |
| Тема 3.2.6.<br>Организация приложения                                                     | Содержание                                                                         |                                                                                                      |  | 10/12                                                              |                                                                                    |                                                                                    |
|                                                                                           | 1                                                                                  | Стандартные виды меню                                                                                |  | 2                                                                  | ОК 01, ОК 02<br>ОК 04, ОК 05, ОК 09<br>ПК 3.1 ПК 3.2<br>ПК 3.3<br>ПК 3.4<br>ПК 3.5 |                                                                                    |
|                                                                                           |                                                                                    | Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [3] стр. 111-117                                        |  |                                                                    |                                                                                    |                                                                                    |
|                                                                                           | 2                                                                                  | Организация приложения с классами                                                                    |  | 2                                                                  |                                                                                    |                                                                                    |
|                                                                                           |                                                                                    | Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [3] стр. 117-122                                        |  |                                                                    |                                                                                    |                                                                                    |
|                                                                                           | 3                                                                                  | Меню в приложениях. Стандартные виды меню                                                            |  | 2                                                                  |                                                                                    |                                                                                    |
|                                                                                           |                                                                                    | Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [3] стр. 122-129                                        |  |                                                                    |                                                                                    |                                                                                    |
|                                                                                           | Практические занятия                                                               |                                                                                                      |  | 12                                                                 |                                                                                    |                                                                                    |
|                                                                                           | 14-15                                                                              | Создание интерфейса инженера-технолога                                                               |  |                                                                    |                                                                                    |                                                                                    |
|                                                                                           | 16-17                                                                              | Создание интерфейса оператора                                                                        |  |                                                                    |                                                                                    |                                                                                    |
|                                                                                           | 18-19                                                                              | Создание отладочного интерфейса                                                                      |  |                                                                    |                                                                                    |                                                                                    |
|                                                                                           | Самостоятельная работа                                                             |                                                                                                      |  | 4                                                                  |                                                                                    |                                                                                    |
|                                                                                           | Подготовка презентации «Средства идентификации физического мира в интернете вещей» |                                                                                                      |  |                                                                    |                                                                                    |                                                                                    |
|                                                                                           | Составление таблицы «Основные функции IoT устройств»                               |                                                                                                      |  |                                                                    |                                                                                    |                                                                                    |
|                                                                                           | Тема 3.2.7.<br>Основы разработки умных устройств                                   | Содержание                                                                                           |  |                                                                    |                                                                                    | 10/8                                                                               |
| 1                                                                                         |                                                                                    | Изучение базовых функции работы оператора системы Интернет вещей                                     |  | 2                                                                  |                                                                                    | ОК 01, ОК 02<br>ОК 04, ОК 05, ОК 09<br>ПК 3.1 ПК 3.2<br>ПК 3.3<br>ПК 3.4<br>ПК 3.5 |
|                                                                                           |                                                                                    | Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [4] стр. 44-78                                          |  |                                                                    |                                                                                    |                                                                                    |
| 2                                                                                         |                                                                                    | Создание Mashap. Знакомство с виджетами и их свойствами                                              |  | 2                                                                  |                                                                                    |                                                                                    |
|                                                                                           |                                                                                    | Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [4] стр. 11-27                                          |  |                                                                    |                                                                                    |                                                                                    |
| 3                                                                                         |                                                                                    | Базовые принципы создания интерфейса пользователя. Требования к интерфейсу.                          |  | 2                                                                  |                                                                                    |                                                                                    |
|                                                                                           |                                                                                    | Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [4] стр. 33-44                                          |  |                                                                    |                                                                                    |                                                                                    |

|                                                                                           |                                                                                                                                  |                                                            |                                                    |            |  |
|-------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|------------|--|
|                                                                                           |                                                                                                                                  | <b>Практические занятия</b>                                |                                                    | 8          |  |
|                                                                                           |                                                                                                                                  | 20-21                                                      | Настройка обмена данными через MQTT                |            |  |
|                                                                                           |                                                                                                                                  | 22-23                                                      | Создания алгоритма аналитики мониторинговых данных |            |  |
|                                                                                           |                                                                                                                                  | <b>Самостоятельная работа</b>                              |                                                    | 2          |  |
|                                                                                           |                                                                                                                                  | Написание программы для логирование данных в поток данных. |                                                    |            |  |
| Разработка системы управления, обеспечивающей взаимодействие умных подключенных устройств |                                                                                                                                  |                                                            |                                                    |            |  |
| <b>Промежуточная аттестация (Диффер. зачет)</b>                                           |                                                                                                                                  |                                                            |                                                    | <b>2</b>   |  |
| <b>Учебная практика</b>                                                                   |                                                                                                                                  |                                                            |                                                    | <b>36</b>  |  |
| <b>Виды работ</b>                                                                         |                                                                                                                                  |                                                            |                                                    |            |  |
| 1                                                                                         | Регистрация в выбранной системе облачных вычислений: получение доступа к системе, знакомство с основными сервисами и действиями. |                                                            |                                                    | 6          |  |
| 2                                                                                         | Работа с сервисами в выбранной платформе облачных вычислений.                                                                    |                                                            |                                                    | 6          |  |
| 3                                                                                         | Управление пользователями в выбранной среде.                                                                                     |                                                            |                                                    | 6          |  |
| 4                                                                                         | Управление существующими приложениями в выбранной платформе облачных вычислений.                                                 |                                                            |                                                    | 6          |  |
| 5                                                                                         | Знакомство и выбор среды создания облачного приложения.                                                                          |                                                            |                                                    | 6          |  |
| 6                                                                                         | Создание и тестирование облачного приложения в локальной среде.                                                                  |                                                            |                                                    | 6          |  |
| <b>Производственная практика(по профилю специальности)</b>                                |                                                                                                                                  |                                                            |                                                    | <b>72</b>  |  |
| <b>Виды работ</b>                                                                         |                                                                                                                                  |                                                            |                                                    |            |  |
| 1                                                                                         | Организационные вопросы оформления в организацию; изучение структуры организации.                                                |                                                            |                                                    | 6          |  |
| 2                                                                                         | Изучение нормативных материалов.                                                                                                 |                                                            |                                                    | 6          |  |
| 3                                                                                         | Изучение требований к операционной системе.                                                                                      |                                                            |                                                    | 6          |  |
| 4                                                                                         | Изучение оборудования специализированных серверов и коммутаторов потоков данных, устанавливаемых на объектах предприятия.        |                                                            |                                                    | 6          |  |
| 5                                                                                         | Изучение требований к построению сетей передачи данных.                                                                          |                                                            |                                                    | 6          |  |
| 6                                                                                         | Работа с компьютерным зрением                                                                                                    |                                                            |                                                    | 6          |  |
| 7                                                                                         | Подсчёт количества не верных изделий с помощью компьютерного зрения                                                              |                                                            |                                                    | 6          |  |
| 8                                                                                         | Подключение системы мониторинга оборудования                                                                                     |                                                            |                                                    | 6          |  |
| 9                                                                                         | Расчёт износа оборудования, на основе данных мониторинга                                                                         |                                                            |                                                    | 6          |  |
| 10                                                                                        | Создание интерфейса мониторинга получаемых данных с оборудования                                                                 |                                                            |                                                    | 6          |  |
| 11                                                                                        | Разработка инструкций пользователя, в т.ч. лицензионного соглашения                                                              |                                                            |                                                    | 6          |  |
| 12                                                                                        | Подготовка отчета по практике, анализ результатов о проделанной работе, внесение исправлений                                     |                                                            |                                                    | 6          |  |
| <b>Промежуточная аттестация (экзамен (квалификационный))</b>                              |                                                                                                                                  |                                                            |                                                    | <b>6</b>   |  |
| <b>Всего:</b>                                                                             |                                                                                                                                  |                                                            |                                                    | <b>326</b> |  |

## **3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

### **3.1. Материально-техническое обеспечение**

Кабинеты «Общепрофессиональных дисциплин и профессиональных модулей» оснащенные в соответствии с приложением 3 ПОП-П.

Лаборатория «Информационных технологий, программирования и баз данных», оснащенная в соответствии с приложением 3 ПОП-П.

Лаборатория «Технического контроля и диагностики сетевой инфраструктуры Интернета вещей», оснащенные в соответствии с приложением 3 ПОП-П.

Мастерские/зоны «Аппаратной инфраструктуры Интернета вещей», оснащенные в соответствии с приложением 3 ПОП-П.

### **3.2. Учебно-методическое обеспечение**

#### **3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания**

1. Гуров, В. В. Микропроцессорные системы: учебник / В.В. Гуров. — Москва: ИНФРА-М, 2024. — 336 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс]. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-015323-0. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/2094377>

2. Зверева В. П. Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем: учебное издание / Зверева В. П., Назаров А. В. - Москва: Академия, 2021. - 256 с. (Специальности среднего профессионального образования). - URL: <https://academia-library.ru> - Режим доступа: Электронная библиотека «Academia-library». - Текст: электронный

3. Огнева, М. В. Программирование на языке C++: практический курс: учебное пособие для среднего профессионального образования / М. В. Огнева, Е. В. Кудрина. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 335 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-05780-5. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/539772>

4. Самуйлов, К. Е. Сети и телекоммуникации: учебник и практикум для среднего профессионального образования / К. Е. Самуйлов [и др.] ; под редакцией К. Е. Самуйлова, И. А. Шалимова, Д. С. Кулябова. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 464 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-17310-9. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/542157>

5. Соколова, В. В. Разработка мобильных приложений: учебное пособие для среднего профессионального образования / В. В. Соколова. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 160 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16868-6. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/542342>

6. Федорова Г.Н. Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем: учебное издание / Федорова Г.Н. - Москва: Академия, 2024. - 384 с. (Специальности среднего профессионального образования). - URL: <https://academia-library.ru> - Режим доступа: Электронная библиотека «Academia-library». - Текст: электронный

#### **3.2.2. Дополнительные источники**

1. Лисьев, Г. А. Программное обеспечение компьютерных сетей и web-серверов: учебное пособие / Г.А. Лисьев, П.Ю. Романов, Ю.И. Аскерко. — Москва: ИНФРА-М, 2023. — 145 с

2. Онлайн-журнал для профессиональных веб-дизайнеров и разработчиков. [Электронный ресурс] – режим доступа: <https://www.coolwebmasters.com/> (2025);



3. Электронно-библиотечная система. [Электронный ресурс] – режим доступа: <https://znanium.ru/> (2025);
4. Зараменских, Е. П. Интернет вещей. Исследования и область применения : монография / Е.П. Зараменских, И.Е. Артемьев. — Москва : ИНФРА-М, 2024. — 188 с.

#### 4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

| Код ПК, ОК | Критерии оценки результата<br>(показатели освоённости компетенций)                                                                                                                                                                                                               | Формы контроля и методы оценки                                                                                                                                                                            |
|------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ПК 3.1     | Создание системы анализа данных для конкретного интеграционного решения в соответствии с требованиями технического задания                                                                                                                                                       | Контрольные работы, зачеты, квалификационные испытания, экзамены. Интерпретация результатов выполнения практических и лабораторных заданий, оценка решения ситуационных задач, оценка тестового контроля. |
| ПК 3.2     | Выполнение процедуры отладки с фиксацией результатов                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                           |
| ПК 3.3     | Выполнение тестового запуска программного модуля с фиксацией результатов                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                           |
| ПК 3.4     | <i>Разработанное программное обеспечение собирающие мониторинговые данные</i>                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                           |
| ПК 3.5     | <i>Подготовленная документация со списком возникших ошибок при разработке программного обеспечения</i>                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                           |
| ОК 01      | Обоснованность планирования учебной и профессиональной деятельности;<br>соответствие результата выполнения профессиональных задач эталону (стандартам, образцам, алгоритму, условиям, требованиям или ожидаемому результату);<br>степень точности выполнения поставленных задач. |                                                                                                                                                                                                           |
| ОК 02      | Полнота охвата информационных источников;<br>скорость нахождения и достоверность информации;<br>обновляемость и пополняемость знаний, влияющих на результаты учебной и производственной деятельности.                                                                            |                                                                                                                                                                                                           |
| ОК 04      | Осознание своей ответственности за результат коллективной, командной деятельности, готовности к сотрудничеству, использованию опыта коллег;<br>отсутствие негативных отзывы со стороны коллег и руководства.                                                                     |                                                                                                                                                                                                           |
| ОК 05      | Демонстрация навыков грамотно общения и оформление документации на государственном языке Российской Федерации, принимая во внимание особенности социального и культурного контекста                                                                                              |                                                                                                                                                                                                           |
| ОК 09      | Демонстрация умений понимать тексты на базовые и профессиональные темы;<br>составлять необходимую документацию на государственном и иностранном языках                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                           |

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
**ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**  
**ПМ.04. Технологии машинного обучения и искусственного интеллекта в**  
**платформе цифровой экономике**  
**Профессиональный блок**

## **СОДЕРЖАНИЕ**

- 1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**
  - 1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы**
  - 1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля**
  - 1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П**
- 2. Структура и содержание профессионального модуля**
  - 2.1. Трудоемкость освоения модуля**
  - 2.2. Структура профессионального модуля**
  - 2.3. Содержание профессионального модуля**
- 3. Условия реализации профессионального модуля**
  - 3.1. Материально-техническое обеспечение**
  - 3.2. Учебно-методическое обеспечение**
- 4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля**

## 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

### ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.04. Технологии машинного обучения и искусственного интеллекта в платформе цифровой экономики

*наименование профессионального модуля*

#### 1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

Цель модуля: освоение вида деятельности «Технологии машинного обучения и искусственного интеллекта в платформе цифровой экономики».

Профессиональный модуль включен в вариативную часть образовательной программы.

#### 1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля

Результаты освоения профессионального модуля соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника.

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

| Код ОК, ПК | Уметь                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Знать                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Владеть навыками |
|------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|
| ОК 01      | распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника) | актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте методы работы в профессиональной и смежных сферах порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности | -                |
| ОК 02      | определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации выделять наиболее значимое в перечне информации,                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности приемы структурирования информации                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | -                |

|       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |   |
|-------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|
|       | <p>структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска</p> <p>оценивать практическую значимость результатов поиска</p> <p>применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач</p> <p>использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности</p> <p>использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач</p>                                                                                                                                                     | <p>формат оформления результатов поиска информации</p> <p>современные средства и устройства информатизации, порядок их применения</p> <p>программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства</p> <p>психологические основы деятельности коллектива</p>                                                                                               |   |
| ОК 03 | <p>- определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности</p> <p>- применять современную научную профессиональную терминологию</p> <p>- определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования</p> <p>- выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи</p> <p>- определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности, выявлять источники финансирования презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности</p> | <p>- содержание актуальной нормативно-правовой документации</p> <p>- современная научная и профессиональная терминология</p> <p>- возможные траектории профессионального развития и самообразования</p> <p>- основы предпринимательской деятельности, правовой и финансовой грамотности</p> <p>правила разработки презентации</p> <p>основные этапы разработки и реализации проекта</p> |   |
| ОК 04 | <p>организовывать работу коллектива и команды</p> <p>взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | <p>психологические особенности личности</p> <p>правила оформления документов</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | - |

|          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|          | деятельности                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| ОК 05    | грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке<br>проявлять толерантность в рабочем коллективе                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | правила построения устных сообщений<br>особенности социального и культурного контекста                                                                                                                                                                                                                                                                   | -                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| ОК 09    | понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы<br>участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы<br>строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности<br>кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые)<br>писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы | правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы<br>основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика)<br>лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности<br>особенности произношения<br>правила чтения текстов профессиональной направленности | -                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| ПК 04.01 | Применять автоматизированные и полуавтоматизированные методы и средства контроля состояния работы интеграционного решения                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Принципы и технологии функционирования выбранной интеграционной платформы<br>Типовые ошибки, возникающие при работе интеграционного решения и его компонент, и признаки их проявления                                                                                                                                                                    | Запуск автоматизированных и полуавтоматизированных процедур контроля состояния работы интеграционного решения в соответствии с трудовым заданием.<br>Развертывание и настройка выбранной интеграционной платформы в соответствии с техническими спецификациями на интеграционное решение |
| ПК 04.02 | Выполнять процедуры развертывания и настройки выбранной интеграционной платформы<br>Выполнять процедуры сборки программных модулей, сервисов и компонент интеграционного решения в                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Методы и средства сборки и интеграции программных модулей, сервисов и компонент                                                                                                                                                                                                                                                                          | Подключение интеграционного решения к компонентам внешней среды                                                                                                                                                                                                                          |

|           |                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                      |
|-----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|           | соответствии с техническим заданием                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                      |
| ПК 04.03. | Проектировать архитектуру ИС для машинного обучения и суперкомпьютерного моделирования.<br>Вырабатывать варианты реализации прототипов ИС для машинного обучения и суперкомпьютерного моделирования | Архитектуру, устройство и функционирование гибридных вычислительных систем. Знает системы хранения и анализа баз данных. Современные стандарты информационного взаимодействия суперкомпьютерных систем. | Способен управлять работами по сопровождению и проектами создания (модификации) ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы с применением суперкомпьютерных технологий |
| ПК04.04   | Распределять работы и выделять ресурсы необходимые для реализации методов машинного обучения и суперкомпьютерного моделирования.                                                                    | Теория систем и системного анализа. Методики описания и моделирования бизнес-процессов, средства моделирования бизнес-процессов .                                                                       | Владение методами и управления работами по автоматизации задачи организационного управления и бизнес-процессы с применением суперкомпьютерных технологий.                                            |

### 1.3 Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

| №<br>№<br>п/п | Дополнительные профессиональные компетенции | Дополнительные знания, умения, навыки | №, наименование темы | Объем часов | Обоснование включения в рабочую программу |
|---------------|---------------------------------------------|---------------------------------------|----------------------|-------------|-------------------------------------------|
|---------------|---------------------------------------------|---------------------------------------|----------------------|-------------|-------------------------------------------|



|   |                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |    |                         |
|---|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|-------------------------|
| 1 | <p>ПК 04.01</p> <p>Разрабатывать и применять методы и алгоритмы машинного обучения для решения задач искусственного интеллекта</p> | <p>Умение:</p> <p>Применять автоматизированные и полуавтоматизированные методы и средства контроля состояния работы интеграционного решения</p> <p>Выполнять процедуры развертывания и настройки выбранной интеграционной платформы.</p> <p>Знание:</p> <p>Принципы и технологии функционирования выбранной интеграционной платформы</p> <p>Типовые ошибки, возникающие при работе интеграционного решения и его компонент, и признаки их проявления.</p> <p>Навыки:</p> <p>Запуск автоматизированных и полуавтоматизированных процедур контроля состояния работы интеграционного решения в соответствии с трудовым заданием.</p> | <p>Тема 1.1 Понятие искусственного интеллекта</p> <p>Тема 1.2 Модели знаний</p> <p>Тема 1.3 Алгоритмы вывода знаний</p> <p>Тема 1.4 Методы извлечения знаний</p> <p>Тема 1.5 Системы дедукции на основе правил. Обратные системы дедукции. "Резолюция" внутри графов типа И/ИЛИ</p> <p>Тема 1.6 Основные системы построения планов. Решение задач с роботом. Прямая система продукций.</p> <p>Тема 1.7 Система STRIPS. Использование систем дедукции для выработки планов для роботов.</p> <p>Тема 1.8 Состояние и перспективы автоматизированного приобретения знаний. Прикладные аспекты инженерии знаний. Визуальное проектирование</p> | 44 | По запросу работодателя |
|---|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|-------------------------|

|  |  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |  |  |
|--|--|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|
|  |  |  | <p>е баз знаний.</p> <p>Тема 1.1<br/>Введение в предметную область</p> <p>Тема 1.2<br/>Задачи обучения с учителем.<br/>Разделение данных на обучающие и тестовые.<br/>Нормировка данных.<br/>Определение переобученности модели.</p> <p>Тема 1.3<br/>Компьютерное зрение в профессиональной деятельности.<br/>Обработка изображений</p> <p>Тема 1.4<br/>Обработка естественного языка</p> <p>Тема 1.5<br/>Структура типичной системы распознавания образов. Цикл построения системы распознавания образов.</p> <p>Тема 1.6<br/>Байесовский уровень ошибки.<br/>Байесовский риск.<br/>Критерий Байеса.<br/>Максимальный апостериорный критерий.<br/>Критерий максимального правдоподобия.</p> <p>Тема 1. 8<br/>Комитетные методы распознавания образов.</p> |  |  |
|--|--|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|

|   |                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |    |                         |
|---|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|-------------------------|
|   |                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Теоретические предпосылки комитетных методов. Одиночные модели и ансамбли моделей                                                                                                                                                                                                                                       |    |                         |
| 2 | ПМ 04.02<br>Руководить проектами по созданию, внедрению и использованию одной или нескольких сквозных цифровых субтехнологий искусственного интеллекта в прикладных областях | Умение:<br><br>Выполнять процедуры развертывания и настройки выбранной интеграционной платформы<br>Выполнять процедуры сборки программных модулей, сервисов и компонент интеграционного решения в соответствии с техническим заданием<br>Знание:<br><br>Методы и средства сборки и интеграции программных модулей, сервисов и компонент.<br>Навыки:<br>Подключение интеграционного решения к компонентам внешней среды | Тема 1.1<br>Понятие искусственного интеллекта<br>Тема 1.2<br>Модели знаний<br>Тема 1.3 Алгоритмы вывода знаний<br>Тема 1.4<br>Методы извлечения знаний<br><br>Тема 1.5<br>Системы дедукции на основе правил. Обратные системы дедукции. "Резолюция" внутри графов типа И/ИЛИ<br>Тема 1.6<br>Основные системы построения | 46 | По запросу работодателя |

|  |  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |  |  |
|--|--|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|
|  |  |  | <p>планов.<br/>Решение задач с роботом.<br/>Прямая система<br/>продукций.<br/>Тема 1.7<br/>Система STRIPS.<br/>Использование систем<br/>дедукции для<br/>выработки<br/>планов для<br/>роботов. Тема<br/>1.8 Состояние<br/>и перспективы<br/>автоматизированного<br/>приобретения<br/>знаний.<br/>Прикладные<br/>аспекты<br/>инженерии<br/>знаний.<br/>Визуальное<br/>проектирование<br/>баз знаний.</p> <p>Тема 1.1<br/>Введение в<br/>предметную<br/>область Тема<br/>1.2 Задачи<br/>обучения с<br/>учителем.<br/>Разделение<br/>данных на<br/>обучающие и<br/>тестовые.<br/>Нормировка<br/>данных.<br/>Определение<br/>переобученности<br/>модели.<br/>Тема 1.3<br/>Компьютерное<br/>зрение в<br/>профессиональной<br/>деятельности.<br/>Обработка<br/>изображений<br/>Тема 1.4<br/>Обработка</p> |  |  |
|--|--|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|

|   |                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |    |                         |
|---|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|-------------------------|
|   |                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <p>естественного языка</p> <p>Тема 1.5<br/>Структура типичной системы распознавания образов. Цикл построения системы распознавания образов.</p> <p>Тема 1.6<br/>Байесовский уровень ошибки. Байесовский риск. Критерий Байеса. Максимальный апостериорный критерий. Критерий максимального правдоподобия.</p> <p>Тема 1. 8<br/>Комитетные методы распознавания образов. Теоретические предпосылки комитетных методов. Одиночные модели и ансамбли моделей</p> |    |                         |
| 3 | <p>ПК 04.03Осуществлять экспертную поддержку разработки архитектуры ИС для машинного обучения и суперкомпьютерного моделирования</p> | <p>Знания:<br/>Архитектура, устройство и функционирование гибридных вычислительных систем. Системы хранения и анализа баз данных. Современные стандарты информационного взаимодействия суперкомпьютерных систем.</p> <p>Умения:<br/>Проектировать архитектуру ИС для машинного обучения и суперкомпьютерного моделирования. Вырабатывать варианты реализации прототипов ИС для машинного</p> | <p>Тема 1.1<br/>Понятие искусственного интеллекта</p> <p>Тема 1.2<br/>Модели знаний</p> <p>Тема 1.3<br/>Алгоритмы вывода знаний</p> <p>Тема 1.4<br/>Методы извлечения знаний</p> <p>Тема 1.5<br/>Системы дедукции на основе правил. Обратные системы дедукции. "Резолюция"</p>                                                                                                                                                                                | 44 | По запросу работодателя |

|  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |  |  |
|--|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|
|  |  | <p>обучения и суперкомпьютерного моделирования.</p> <p>Навыки<br/>Управления работами по сопровождению и проектами создания (модификации) ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы с применением суперкомпьютерных технологий</p> | <p>внутри графов типа И/ИЛИ<br/>Тема 1.6<br/>Основные системы построения планов.<br/>Решение задач с роботом.<br/>Прямая система производств.<br/>Тема 1.7<br/>Система STRIPS.<br/>Использование систем дедукции для выработки планов для роботов. Тема 1.8<br/>Состояние и перспективы автоматизированного приобретения знаний.<br/>Прикладные аспекты инженерии знаний.<br/>Визуальное проектирование баз знаний.</p> <p>Тема 1.1<br/>Введение в предметную область<br/>Тема 1.2<br/>Задачи обучения с учителем.<br/>Разделение данных на обучающие и тестовые.<br/>Нормировка данных.<br/>Определение переобученности модели.<br/>Тема 1.3<br/>Компьютерное зрение в профессиональ</p> |  |  |
|--|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|

|   |                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |    |                         |
|---|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|-------------------------|
|   |                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <p>ной деятельности. Обработка изображений</p> <p>Тема 1.4 Обработка естественного языка</p> <p>Тема 1.5 Структура типичной системы распознавания образов. Цикл построения системы распознавания образов.</p> <p>Тема 1.6 Байесовский уровень ошибки. Байесовский риск. Критерий Байеса. Максимальный апостериорный критерий. Критерий максимального правдоподобия.</p> <p>Тема 1. 8 Комитетные методы распознавания образов. Теоретические предпосылки комитетных методов. Одиночные модели и ансамбли моделей</p> |    |                         |
| 4 | ПК04.04Осуществлять экспертную поддержку разработки прототипов ИС для машинного обучения и суперкомпьютерного моделирования | <p>Знания: Теория систем и системного анализа. методики описания и моделирования бизнес-процессов, средства моделирования бизнес-процессов.</p> <p>Умения: Распределять работы и выделять ресурсы необходимые для реализации методов машинного обучения и суперкомпьютерного</p> | <p>Тема 1.1 Понятие искусственного интеллекта</p> <p>Тема 1.2 Модели знаний</p> <p>Тема 1.3 Алгоритмы вывода знаний</p> <p>Тема 1.4 Методы извлечения знаний</p> <p>Тема 1.5 Системы</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 46 | По запросу работодателя |

|  |  |                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |  |  |
|--|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|
|  |  | <p>моделирования.<br/> Навыки<br/> Владение методами и управления работами по автоматизации задачи организационного управления и бизнес-процессы с применением суперкомпьютерных технологий</p> | <p>дедукции на основе правил.<br/> Обратные системы дедукции.<br/> "Резолюция" внутри графов типа И/ИЛИ<br/> Тема 1.6<br/> Основные системы построения планов.<br/> Решение задач с роботом.<br/> Прямая система продукций.<br/> Тема 1.7<br/> Система STRIPS.<br/> Использование систем дедукции для выработки планов для роботов. Тема 1.8<br/> Состояние и перспективы автоматизированного приобретения знаний.<br/> Прикладные аспекты инженерии знаний.<br/> Визуальное проектирование баз знаний.<br/> Тема 1.1<br/> Введение в предметную область<br/> Тема 1.2<br/> Задачи обучения с учителем.<br/> Разделение данных на обучающие и тестовые.<br/> Нормировка данных.<br/> Определение</p> |  |  |
|--|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|



|  |  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |  |  |
|--|--|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|
|  |  |  | <p>переобученности модели.</p> <p>Тема 1.3<br/>Компьютерное зрение в профессиональной деятельности.</p> <p>Обработка изображений</p> <p>Тема 1.4<br/>Обработка естественного языка</p> <p>Тема 1.5<br/>Структура типичной системы распознавания образов. Цикл построения системы распознавания образов.</p> <p>Тема 1.6<br/>Байесовский уровень ошибки. Байесовский риск. Критерий Байеса. Максимальный апостериорный критерий. Критерий максимального правдоподобия.</p> <p>Тема 1.8<br/>Комитетные методы распознавания образов. Теоретические предпосылки комитетных методов. Одиночные модели и ансамбли моделей</p> |  |  |
|--|--|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

### 2.1. Трудоемкость освоения модуля

| Наименование составных частей модуля                                                                                                                           | Объем в часах | В т.ч. в форме практ. подготовки |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|----------------------------------|
| Учебные занятия                                                                                                                                                | 114           | 58                               |
| Курсовая проект (работа)                                                                                                                                       | -             | -                                |
| Самостоятельная работа                                                                                                                                         | 14            | -                                |
| Практика, в т.ч.:                                                                                                                                              | 36            | 36                               |
| учебная                                                                                                                                                        | 36            | 36                               |
| производственная                                                                                                                                               | -             | -                                |
| Промежуточная аттестация<br><i>МДК 01.01 в форме дифференцированного зачета, экзамена</i><br><i>МДК 01.02 в форме экзамена</i><br><i>УП 01</i><br><i>ПМ 01</i> | 18            |                                  |
| Всего                                                                                                                                                          | 182           | 94                               |

## 2.2 Структура профессионального модуля

| Код ОК, ПК                                                                               | Наименования разделов профессионального модуля | Всего, час. | В т.ч. в форме практической подготовки | Обучение по МДК, в т.ч.: | Учебные занятия | Теоретические занятия | практические, лабораторные занятия | Курсовая работа (проект) | Самостоятельная работа | Учебная практика | Производственная практика |
|------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|-------------|----------------------------------------|--------------------------|-----------------|-----------------------|------------------------------------|--------------------------|------------------------|------------------|---------------------------|
| 1                                                                                        | 2                                              | 3           | 4                                      | 5                        | 6               | 7                     | 8                                  | 9                        | 10                     | 11               | 12                        |
| ОК 01, ОК 02<br>ОК 03, ОК 04<br>ОК 05, ОК 09<br>ПК04.01<br>ПК04.02<br>ПК04.03<br>ПК04.04 | Раздел 1. Основы искусственного интеллекта     | 58          | 24                                     | 58                       | 50              | 26                    | 24                                 | -                        | 8                      |                  |                           |
|                                                                                          | Раздел 2. Машинное обучение                    | 70          | 34                                     | 70                       | 64              | 30                    | 34                                 | -                        | 6                      |                  |                           |
|                                                                                          | Учебная практика                               | 36          | 36                                     |                          |                 |                       |                                    |                          |                        | 36               |                           |
|                                                                                          | Производственная практика                      |             |                                        |                          |                 |                       |                                    |                          |                        |                  |                           |
|                                                                                          | Промежуточная аттестация                       | 14          |                                        |                          |                 |                       |                                    |                          |                        |                  |                           |
|                                                                                          | <b>Всего:</b>                                  | <b>182</b>  | <b>94</b>                              | <b>128</b>               | <b>114</b>      | <b>56</b>             | <b>58</b>                          | <b>-</b>                 | <b>14</b>              | <b>36</b>        |                           |

## 2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля (ПМ)

| Наименование разделов и тем                   | Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся |                                                                                                                                    | Объем<br>, ак. ч.<br>/ в том числе<br>в форме практической подготовки, ак. ч. | Коды компетенций, формированию которых способствует элемент               |
|-----------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|
| 1                                             | 2                                                                                                             |                                                                                                                                    | 3                                                                             | 4                                                                         |
| Раздел 1. Основы искусственного интеллекта    |                                                                                                               |                                                                                                                                    | 50/46                                                                         |                                                                           |
| МДК 04.01Основы искусственного интеллекта     |                                                                                                               |                                                                                                                                    | 22/10                                                                         |                                                                           |
| 4 семестр                                     |                                                                                                               |                                                                                                                                    | 80                                                                            |                                                                           |
| Тема 1.1<br>Понятие искусственного интеллекта | Содержание                                                                                                    |                                                                                                                                    | 4                                                                             |                                                                           |
|                                               | 1                                                                                                             | Понятие. Интеллект. Искусственный интеллект. Экспертные системы. Нейронные сети                                                    | 2                                                                             | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ПК04.01,ПК04.02 ПК04.03,ПК04.04 |
|                                               |                                                                                                               | Домашнее задание: чтение и анализ литературы [5] стр. 62-89                                                                        |                                                                               |                                                                           |
|                                               | Практические занятия                                                                                          |                                                                                                                                    | 2                                                                             |                                                                           |
| 1                                             | Программный инструментарий разработки систем, основанных на знаниях.                                          |                                                                                                                                    |                                                                               |                                                                           |
| Тема 1.2<br>Модели знаний                     | Содержание                                                                                                    |                                                                                                                                    | 4                                                                             | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ПК04.01,ПК04.02 ПК04.03,ПК04.04 |
|                                               | 1                                                                                                             | Данные и знания. Классификация знаний. Модели и типовые формы представления знаний                                                 | 2                                                                             |                                                                           |
|                                               |                                                                                                               | Домашнее задание: чтение и анализ литературы [5] стр.92-113                                                                        |                                                                               |                                                                           |
|                                               | Практические занятия                                                                                          |                                                                                                                                    |                                                                               |                                                                           |
| 2                                             | Модели представления данных и знаний                                                                          |                                                                                                                                    |                                                                               |                                                                           |
| Тема 1.3<br>Алгоритмы вывода знаний           | Содержание                                                                                                    |                                                                                                                                    | 6                                                                             | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 09,                                 |
|                                               | 1                                                                                                             | Четкий вывод. Классификация задач в пространстве состояний. Сведение исходной задачи к подзадачам. Методы решения логических задач | 2                                                                             |                                                                           |
|                                               |                                                                                                               | Домашнее задание: чтение и анализ литературы [5] стр. 78-80                                                                        |                                                                               |                                                                           |

|                                                                                                                |                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |       |                                                                                    |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                | Практические занятия                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 2     | ПК04.01,ПК04.02<br>ПК04.03,ПК04.04                                                 |
|                                                                                                                | 3                                                                                                                    | Программный инструментарий разработки систем, основанных на знаниях.                                                                                                                                                                                                                                |       |                                                                                    |
|                                                                                                                | Самостоятельная работа                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 2     |                                                                                    |
|                                                                                                                | Создать презентацию на тему «Системы обработки естественного языка.»                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |       |                                                                                    |
| Тема 1.4<br>Методы извлечения знаний                                                                           | Содержание                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 12    |                                                                                    |
|                                                                                                                | 1                                                                                                                    | Прямой перенос знаний эксперта. Интеллектуальный анализ данных. Машинное обучение                                                                                                                                                                                                                   | 2     | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04,<br>ОК 05, ОК 09,<br>ПК04.01,ПК04.02<br>ПК04.03,ПК04.04 |
|                                                                                                                |                                                                                                                      | Домашнее задание: чтение и анализ литературы [5]стр. 99-101                                                                                                                                                                                                                                         |       |                                                                                    |
|                                                                                                                | 2                                                                                                                    | Краткая история развития языков символьной обработки. Языки ЛИСП, ПРОЛОГ и РЕФАЛ – основные понятия и приемы программирования. Языки SNOBOL, PLANNER и Conniver                                                                                                                                     | 2     |                                                                                    |
|                                                                                                                |                                                                                                                      | Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр. 202-216                                                                                                                                                                                                                                       |       |                                                                                    |
|                                                                                                                | 3                                                                                                                    | Понятие формальной модели. Формальные грамматики и языки. Классификация формальных грамматик по Хомскому. Автоматные, контекстно-свободные и контекстные языки. Программные грамматики Розенкранца, индексные грамматики Ахо и двухуровневые грамматики Стоцкого. Методы анализа формальных языков. | 2     |                                                                                    |
|                                                                                                                |                                                                                                                      | Домашнее задание:Чтение и анализ литературы [1] стр. 139-142                                                                                                                                                                                                                                        |       |                                                                                    |
|                                                                                                                | Практические занятия                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 4     |                                                                                    |
|                                                                                                                | 4                                                                                                                    | Модели представления данных и знаний.                                                                                                                                                                                                                                                               |       |                                                                                    |
|                                                                                                                | 5                                                                                                                    | Продукционно-фреймовый язык PILOT– основные понятия и приемы программирования                                                                                                                                                                                                                       |       |                                                                                    |
|                                                                                                                | Самостоятельная работа                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |       |                                                                                    |
|                                                                                                                | Изучить тему «Инструменты анализа данных. Нейросетевые модели. Автоматическая классификация. Прогностические модели» |                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 2     |                                                                                    |
| 5 семестр                                                                                                      |                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 28/14 |                                                                                    |
| Тема 1.5<br>Системы дедукции на основе правил. Обратные системы дедукции. "Резолюция" внутри графов типа И/ИЛИ | Содержание                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 6     |                                                                                    |
|                                                                                                                | 1                                                                                                                    | Вычислительные дедукции и синтез программ. Комбинация прямой и обратных систем. Управляющие знания в системах дедукции на основе правил.                                                                                                                                                            | 4     | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04,<br>ОК 05, ОК 09,<br>ПК04.01,ПК04.02<br>ПК04.03,ПК04.04 |
|                                                                                                                |                                                                                                                      | Домашнее задание: чтение и анализ литературы [5]стр.104-107                                                                                                                                                                                                                                         |       |                                                                                    |
|                                                                                                                | Практические занятия                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 2     |                                                                                    |
|                                                                                                                | 6                                                                                                                    | Управляющие знания в системах дедукции на основе правил                                                                                                                                                                                                                                             |       |                                                                                    |
| Тема 1.6<br>Основные системы построения планов.                                                                | Содержание                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 4     |                                                                                    |
|                                                                                                                | 1                                                                                                                    | Способ представления планов. Обратная система продукций.                                                                                                                                                                                                                                            | 2     | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04,                                                        |
|                                                                                                                |                                                                                                                      | Домашнее задание: чтение и анализ литературы [5] стр.108-110                                                                                                                                                                                                                                        |       |                                                                                    |

|                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                  |        |                                                                                    |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|------------------------------------------------------------------------------------|
| Решение задач с роботом.<br>Прямая система продукции.                                                                                                         | Практические занятия                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                  | 2      | ОК 05, ОК 09,<br>ПК04.01,ПК04.02<br>ПК04.03,ПК04.04                                |
|                                                                                                                                                               | 7                                                                                                                                                          | Формальные лингвистические модели. Синтаксические анализаторы.                                                                                                                                                                   |        |                                                                                    |
| Тема 1.7<br>Система STRIPS.<br>Использование систем дедукции для выработки планов для роботов.                                                                | Содержание                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                  | 4      |                                                                                    |
|                                                                                                                                                               | 1                                                                                                                                                          | Представления для структурированных объектов. Представление в форме графов: семантические сети. Установление соответствия. Дедуктивные операции над структурированными объектами. Неточные описания и противоречивая информация. | 2      | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04,<br>ОК 05, ОК 09,<br>ПК04.01,ПК04.02<br>ПК04.03,ПК04.04 |
|                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                            | Домашнее задание: чтение и анализ литературы [5] стр. 110-115                                                                                                                                                                    |        |                                                                                    |
|                                                                                                                                                               | Практические занятия                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                  | 2      |                                                                                    |
|                                                                                                                                                               | 8                                                                                                                                                          | Семантические модели. Неоднозначность и разрешение неоднозначности.                                                                                                                                                              |        |                                                                                    |
| Тема 1.8<br>Состояние и перспективы автоматизированного приобретения знаний.<br>Прикладные аспекты инженерии знаний.<br>Визуальное проектирование баз знаний. | Содержание                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                  | 18     |                                                                                    |
|                                                                                                                                                               | 1                                                                                                                                                          | Системы семейства Protégé, NeOn – архитектура, функциональные возможности. Приемы проектирования онтологических моделей.                                                                                                         | 2      |                                                                                    |
|                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                            | Домашнее задание: чтение и анализ литературы [5]стр.115-125                                                                                                                                                                      |        |                                                                                    |
|                                                                                                                                                               | 2                                                                                                                                                          | Основные задачи NLP: анализ тональности, машинный перевод, чат-боты.                                                                                                                                                             | 2      |                                                                                    |
|                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                            | Домашнее задание: подготовиться к тестированию по курсу «Основы ИИ»                                                                                                                                                              |        |                                                                                    |
|                                                                                                                                                               | 3                                                                                                                                                          | Применение глубокого обучения в различных областях, таких как распознавание изображений и обработка естественного языка.                                                                                                         | 2      |                                                                                    |
|                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                            | Домашнее задание:представить обзор инструментального средства реализации СИИ                                                                                                                                                     |        |                                                                                    |
|                                                                                                                                                               | Практические занятия                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                  | 2      |                                                                                    |
|                                                                                                                                                               | 9                                                                                                                                                          | Применение искусственных нейронных сетей для решения задач машинного обучения.                                                                                                                                                   |        |                                                                                    |
|                                                                                                                                                               | 10                                                                                                                                                         | Применение искусственных нейронных сетей для решения задач машинного обучения                                                                                                                                                    | 2      |                                                                                    |
|                                                                                                                                                               | 11                                                                                                                                                         | Применение искусственного интеллекта при обучении модели                                                                                                                                                                         | 2      |                                                                                    |
|                                                                                                                                                               | 12                                                                                                                                                         | Формальные лингвистические модели. Синтаксические анализаторы.                                                                                                                                                                   | 2      |                                                                                    |
|                                                                                                                                                               | Самостоятельная работа                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                  | 4      |                                                                                    |
|                                                                                                                                                               | Подготовить выступление на тему «Узкий ИИ против общего ИИ.Сравнение слабого и сильного ИИ.»                                                               |                                                                                                                                                                                                                                  |        |                                                                                    |
|                                                                                                                                                               | Подготовить выступление на тему «Применение глубокого обучения в различных областях, таких как распознавание изображений и обработка естественного языка.» |                                                                                                                                                                                                                                  |        |                                                                                    |
| Промежуточная аттестация (экзамен)                                                                                                                            |                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                  | 8      |                                                                                    |
| Раздел 2. Машинное обучение                                                                                                                                   |                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                  | 64 /34 |                                                                                    |
| 6 семестр                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                  |        |                                                                                    |

| МДК 04.02 Машинное обучение                                                                                                                               |                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                            |           |                                                                                    |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Тема 1.1</b><br>Введение в предметную область                                                                                                          | <b>Содержание</b>                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <b>8</b>  |                                                                                    |
|                                                                                                                                                           | 1                                                                                               | Введение в предметную область. Примеры использования методов машинного обучения для решения прикладных задач. Повторение основ программирования на языке Python.                                                                                                                           | 2         | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04,<br>ОК 05, ОК 09,<br>ПК04.01,ПК04.02<br>ПК04.03,ПК04.04 |
|                                                                                                                                                           | <b>Домашнее задание:</b> Чтение и анализ литературы: конспект лекций, подготовка к тесту        |                                                                                                                                                                                                                                                                                            |           |                                                                                    |
|                                                                                                                                                           | 2                                                                                               | Знакомство с различными методами предобработки данных, описательными статистиками и основными способами визуализации данных, методами снижения размерности. Метод главных компонент. Важность нормировки данных. Предобработка данных. Работа с пропущенными значениями.                   | 2         |                                                                                    |
|                                                                                                                                                           | <b>Домашнее задание:</b> Чтение и анализ литературы: конспект лекций                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                            |           |                                                                                    |
|                                                                                                                                                           | 3                                                                                               | Классификация задач машинного обучения. Обучение на неразмеченных данных. Иерархическая кластеризация. Метод К-средних, DBSCAN и др. Обзор методов кластеризации, реализованных в библиотеке sklearn.                                                                                      | 2         |                                                                                    |
|                                                                                                                                                           | <b>Домашнее задание:</b> Чтение и анализ литературы: [1] с. 8-11, подготовка к тесту            |                                                                                                                                                                                                                                                                                            |           |                                                                                    |
|                                                                                                                                                           | <b>Практические занятия</b>                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 2         |                                                                                    |
|                                                                                                                                                           | 1                                                                                               | Программная реализация алгоритма линейной регрессии.                                                                                                                                                                                                                                       |           |                                                                                    |
| <b>Тема 1.2</b><br>Задачи обучения с учителем.<br>Разделение данных на обучающие и тестовые.<br>Нормировка данных.<br>Определение переобученности модели. | <b>Содержание</b>                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <b>4</b>  |                                                                                    |
|                                                                                                                                                           | 1                                                                                               | Критерии оценки качества полученных моделей. Постановка задачи регрессии. Линейный регрессионный анализ. Отбор признаков, коллинеарность, влияющие 4 4 1, 2, 3, 8 наблюдения, анализ остатков. Непараметрическая регрессия (ядерное сглаживание). L1 и L2 регуляризация. Метрики качества. | 2         | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04,<br>ОК 05, ОК 09,<br>ПК04.01,ПК04.02<br>ПК04.03,ПК04.04 |
|                                                                                                                                                           | <b>Домашнее задание:</b> Чтение и анализ литературы: конспект лекций, подготовка к тесту        |                                                                                                                                                                                                                                                                                            |           |                                                                                    |
|                                                                                                                                                           | <b>Практические занятия</b>                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 2         |                                                                                    |
|                                                                                                                                                           | 2                                                                                               | Программная реализация алгоритма логистической регрессии                                                                                                                                                                                                                                   |           |                                                                                    |
| <b>Тема 1.3</b><br>Компьютерное зрение в профессиональной деятельности. Обработка изображений                                                             | <b>Содержание</b>                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <b>18</b> |                                                                                    |
|                                                                                                                                                           | 1                                                                                               | Основные задачи. Синтаксический и морфологический 2 20 6 анализ                                                                                                                                                                                                                            | 2         | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04,<br>ОК 05, ОК 09,<br>ПК04.01,ПК04.02<br>ПК04.03,ПК04.04 |
|                                                                                                                                                           | <b>Домашнее задание:</b> Чтение и анализ литературы: [8] с.14-18, [8] с.3-6, подготовка к тесту |                                                                                                                                                                                                                                                                                            |           |                                                                                    |
|                                                                                                                                                           | 2                                                                                               | Структура деревьев решений. Виды разделяющих функций. Обучения дерева решений. Алгоритм RandomForest.                                                                                                                                                                                      | 2         |                                                                                    |
|                                                                                                                                                           | <b>Домашнее задание:</b> Чтение и анализ литературы: [7] с. 284-289, подготовка к тесту         |                                                                                                                                                                                                                                                                                            |           |                                                                                    |
|                                                                                                                                                           | 3                                                                                               | Описание алгоритма AdaBoost. Математическое обоснование алгоритма. Каскад классификаторов.                                                                                                                                                                                                 | 2         |                                                                                    |

|                                           |                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |    |                                                                           |
|-------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|---------------------------------------------------------------------------|
|                                           |                                                                                   | Домашнее задание: Домашнее задание: Чтение и анализ литературы: конспект лекций, подготовка к тесту                                                                                                                                                                                                                                                                 |    |                                                                           |
|                                           | 4                                                                                 | Реализация классификационных моделей с помощью sklearn. Реализация моделей на основе метода k -ближайших соседей. Метод логистической регрессии. Самостоятельная реализация метода градиентного спуска.Реализация моделей с помощью метода градиентного бустинга, метода случайного леса. Блендинг и стеккинг. Методы отбора признаков. Оптимизация гиперпараметров | 2  |                                                                           |
|                                           | Домашнее задание: Чтение и анализ литературы: конспект лекций, подготовка к тесту |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |    |                                                                           |
|                                           | Практические занятия                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 10 |                                                                           |
|                                           | 3                                                                                 | Программная реализация алгоритма обратного распространения ошибки.                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |    |                                                                           |
|                                           | 4                                                                                 | Настройка и конфигурирование программного обеспечения Jupiter                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |    |                                                                           |
|                                           | 5                                                                                 | Программная реализация дерева решений                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |    |                                                                           |
|                                           | 6                                                                                 | Описание алгоритма AdaBoost. Математическое обоснование алгоритма. Каскад классификаторов                                                                                                                                                                                                                                                                           |    |                                                                           |
| 7                                         | Обучение машины распознавать графические рисунки                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |    |                                                                           |
| Тема 1.4<br>Обработка естественного языка | Содержание                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 12 | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ПК04.01,ПК04.02 ПК04.03,ПК04.04 |
|                                           | 1                                                                                 | Основные задачи обработки естественного языка (ЕЯ). Предварительная обработка текста. Извлечение информации из текста. Машинный перевод и генерация текста: обзор основных алгоритмов. Примеры применения обработки ЕЯ                                                                                                                                              | 2  |                                                                           |
|                                           | Домашнее задание: Чтение и анализ литературы: конспект лекций                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 2  |                                                                           |
|                                           | 2                                                                                 | Основные задачи компьютерного зрения. Основные методы и алгоритмы распознавания объектов. Задачи извлечения признаков и работе с ними. Примеры реализации глубокого обучения для компьютерного зрения.                                                                                                                                                              |    |                                                                           |
|                                           | Домашнее задание: Чтение и анализ литературы: конспект лекций, подготовка к тесту |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 8  |                                                                           |
|                                           | Практические занятия                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |    |                                                                           |
|                                           | 8                                                                                 | Работа с DataSet в программе Jupiter                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |    |                                                                           |
|                                           | 9                                                                                 | Применение искусственных нейронных сетей для решения задач машинного обучения.                                                                                                                                                                                                                                                                                      |    |                                                                           |
|                                           | 10                                                                                | Погружение в данные: Предобработка и анализ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |    |                                                                           |
|                                           | Тема 1.5<br>Структура типичной системы распознавания образов.                     | Содержание                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |    |                                                                           |
| 1                                         |                                                                                   | Принцип минимизации эмпирического риска. Недообучение. Переобучение.Статистический, нейросетевой иструктурно-лигвистический подходы краспознаванию образов.                                                                                                                                                                                                         | 2  |                                                                           |



|                                                                                                                                                       |                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                         |    |                                                                              |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|------------------------------------------------------------------------------|
| Цикл построения системы распознавания образов.                                                                                                        |                                                                                                    | Домашнее задание: Чтение и анализ литературы: конспект лекций                                                                                                                                                                                           |    | ПК04.01,ПК04.02<br>ПК04.03,ПК04.04                                           |
|                                                                                                                                                       | 2                                                                                                  | Метрики в пространстве признаков. Евклидово расстояние. Расстояние Махалонобиса. Ошибки первого и второго рода. Чувствительность и избирательность.                                                                                                     | 2  |                                                                              |
|                                                                                                                                                       |                                                                                                    | Домашнее задание: Чтение и анализ литературы: конспект лекций                                                                                                                                                                                           |    |                                                                              |
| Тема 1.6<br>Байесовский уровень ошибки. Байесовский риск. Критерий Байеса. Максимальный апостериорный критерий. Критерий максимального правдоподобия. | Содержание                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                         | 8  | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ПК04.01,ПК04.02<br>ПК04.03,ПК04.04 |
|                                                                                                                                                       | 1                                                                                                  | Общее описание процесса проектирования<br>Средства системного этапа программирования. Разработка специфических фрагментов проекта<br>Домашнее задание: Чтение и анализ литературы: [8] с.637-642, 653-654                                               | 2  |                                                                              |
|                                                                                                                                                       | Практические работы                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                         |    |                                                                              |
|                                                                                                                                                       | 11                                                                                                 | Настройка среды для анализа данных. Среда разработки Pycharm. Язык программирования Python. Библиотека Numpy.                                                                                                                                           | 2  |                                                                              |
|                                                                                                                                                       | 12                                                                                                 | Изучение нейросетей. Создание собственной нейросети                                                                                                                                                                                                     | 2  |                                                                              |
|                                                                                                                                                       | 13                                                                                                 | Библиотеки языка Python: Theano, Neon                                                                                                                                                                                                                   | 2  |                                                                              |
|                                                                                                                                                       |                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                         |    |                                                                              |
| Тема 1.8<br>Комитетные методы распознавания образов. Теоретические предпосылки комитетных методов. Одиночные модели и ансамбли моделей                | Содержание                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                         | 18 | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ПК04.01,ПК04.02<br>ПК04.03,ПК04.04 |
|                                                                                                                                                       | 1                                                                                                  | Последовательные методы комитетов: бустинг, AdaBoost. Ошибки классификации комитетными методами. Бустинг и переобучение.<br>Параллельные методы комитетов: бутстреп, бэггинг.<br>Домашнее задание: Чтение и анализ литературы: конспект лекций          | 2  |                                                                              |
|                                                                                                                                                       | 2                                                                                                  | Нейронные сети. Предпосылки возникновения нейросетей. Перцептрон Розенблатта. Многослойный перцептрон. Карты Кохонена. Сети Хопфилда. Методы обучения нейросетей.<br>Домашнее задание: Чтение и анализ литературы: конспект лекций , подготовка к тесту | 2  |                                                                              |
|                                                                                                                                                       | Практические работы                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                         |    |                                                                              |
|                                                                                                                                                       | 14-15                                                                                              | Регрессия: Прогнозирование на основе данных                                                                                                                                                                                                             | 4  | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ПК04.01,ПК04.02<br>ПК04.03,ПК04.04 |
|                                                                                                                                                       | 16-17                                                                                              | Глубокое обучение: Создание нейронной сети                                                                                                                                                                                                              | 4  |                                                                              |
|                                                                                                                                                       | Самостоятельная работа                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                         |    |                                                                              |
|                                                                                                                                                       | Исследование методов кластеризации, таких как К-средние и иерархическая кластеризация.             |                                                                                                                                                                                                                                                         | 2  |                                                                              |
|                                                                                                                                                       | Применение методов снижения размерности для визуализации и анализа данных.                         |                                                                                                                                                                                                                                                         | 2  |                                                                              |
|                                                                                                                                                       | Создание приложения, которое использует машинное обучение для обработки данных в реальном времени. |                                                                                                                                                                                                                                                         | 2  |                                                                              |

| Промежуточная аттестация (экзамен)                           |                                                                                                                                             | 4          |                                                                             |
|--------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|-----------------------------------------------------------------------------|
| <b>Учебная практика</b>                                      |                                                                                                                                             | <b>36</b>  | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ПК04.01, ПК04.02 ПК04.03, ПК04.04 |
| <b>Виды работ</b>                                            |                                                                                                                                             |            |                                                                             |
| 1                                                            | Проведение инструктажа по технике безопасности. Получение заданий по тематике.                                                              | 6          |                                                                             |
| 2                                                            | Разработка модели для определения позитивной, негативной или нейтральной тональности текстов, используя методы машинного обучения.          | 6          |                                                                             |
| 3                                                            | Построение и обучение нейронной сети для распознавания объектов на изображениях (например, классификация рукописных цифр).                  | 6          |                                                                             |
| 4                                                            | Использование алгоритмов линейной и полиномиальной регрессии для анализа и прогнозирования цен на недвижимость на основе различных факторов | 6          |                                                                             |
| 5                                                            | Разработка простого чат-бота, который может отвечать на часто задаваемые вопросы с использованием методов обработки естественного языка.    | 6          |                                                                             |
| 6                                                            | Оформление отчета. Участие в зачете-конференции по учебной практике                                                                         | 6          |                                                                             |
| <b>Промежуточная аттестация (экзамен (квалификационный))</b> |                                                                                                                                             | <b>6</b>   |                                                                             |
| <b>Всего:</b>                                                |                                                                                                                                             | <b>182</b> |                                                                             |

### **3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

#### **3.1. Материально-техническое обеспечение**

Кабинеты «Общепрофессиональных дисциплин и профессиональных модулей» оснащенные в соответствии с приложением 3 ПОП-П.

Лаборатория «Сетей и систем передачи информации», оснащенные в соответствии с приложением 3 ПОП-П.

она по видам работ «Нейросети и большие данные», оснащенные в соответствии в соответствии с приложением 3 ПОП-П.

#### **3.2. Учебно-методическое обеспечение**

##### **3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания**

Основные источники:

1. Масленникова, О. Е. Основы искусственного интеллекта [Электронный ресурс]: учеб. пособие / О. Е. Масленникова, И. В. Гаврилова. - 2-е изд., стер. - М.: ФЛИНТА, 2023. - 282 с. - ISBN 978-5-9765-1602-1. - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/465912>.

2. Жданов, А.А. Автономный искусственный интеллект [Электронный ресурс]: учебное пособие / А.А. Жданов. - Электрон. дан. - Москва : Издательство 'Лаборатория знаний', 2021. - 362 с. - Режим доступа: .

3. Смолин Д.В., Введение в искусственный интеллект [Электронный ресурс]: конспект лекций. / Смолин Д.В. - 2-е изд., перераб. - М. : ФИЗМАТЛИТ, 2022. - 264 с. - ISBN 978-5-9221-0862-1 - Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785922108621.html>

4. Экспертные системы САПР: учебное пособие / А.Л. Ездаков. - М.: ИД ФОРУМ, 2022. - 160 с.. Режим доступа: <http://znanium.com/bookread.php?book=343778>

5. Электронно-библиотечная система. [Электронный ресурс] – режим доступа: <http://znanium.com/> (2023).

6. ИИ Системы и модели - <http://www.rriai.org.ru/>

7. Онтологии и тезаурусы: модели, инструменты, приложения - <http://www.intuit.ru/studies/courses/1078/270/info>

8. Портал искусственного интеллекта - <http://www.aiportal.ru/>

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

| Код ПК,<br>ОК | Критерии оценки результата<br>(показатели освоения компетенций)                                                                                                                                                                                         | Формы контроля и<br>методы оценки                                                                                                                                                                                                            |
|---------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ПК04.01       | Демонстрирует знания основных подходов к разработке экспертных систем, методов и средств разработки алгоритмов машинного обучения, способен использовать их при разработке программного обеспечения                                                     | Контрольные работы, зачеты, квалификационные испытания, защита дипломных проектов (работ), экзамены. Интерпретация результатов выполнения практических и лабораторных заданий, оценка решения ситуационных задач, оценка тестового контроля. |
| ПК04.02       | Демонстрирует основные методы и средства разработки алгоритмов машинного обучения, способен применять их при разработке программного обеспечения.                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                              |
| ПК04.03       | владеет профессиональной терминологией в области больших данных и машинного обучения                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                              |
| ПК04.04       | Выполнение сборки системы и обеспечение связи между устройствами и платформой Интернета вещей в соответствии с требованиями технического задания                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                              |
| ОК 01         | владеет методами теории искусственного интеллекта                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                              |
| ОК 02         | владеет методами использования искусственного интеллекта, связанными с решением исследовательских задач                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                              |
| ОК 03         | владеет основными методами представления знаний и формирования баз знаний, машинного обучения, эвристического поиска, а также навыками решения практических задач разработки и реализации баз знаний и алгоритмов интеллектуальной обработки информации |                                                                                                                                                                                                                                              |
| ОК 04         | владеет методами теории искусственного интеллекта для решения задач ориентирования в современном информационном пространстве                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                              |
| ОК 05         | владеет навыками решением задач прогнозирования поведения временных рядов с использованием НС, решением задач распознавания с использованием НС                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                              |
| ОК 09         | умеет интегрировать искусственный интеллект для решения прикладных задач                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                              |

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
**ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**  
**ПМ05.Выполнение работ по профессии "Монтажник радиоэлектронной**  
**аппаратуры и приборов"14618**

**Профессиональный блок**

## **СОДЕРЖАНИЕ**

- 1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**
  - 1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы**
  - 1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля**
  - 1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П**
- 2. Структура и содержание профессионального модуля**
  - 2.1. Трудоемкость освоения модуля**
  - 2.2. Структура профессионального модуля**
  - 2.3. Содержание профессионального модуля**
- 3. Условия реализации профессионального модуля**
  - 3.1. Материально-техническое обеспечение**
  - 3.2. Учебно-методическое обеспечение**
- 4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля**

## 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

### ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.05. Выполнение работ по профессии "Монтажник радиоэлектронной аппаратуры и приборов"14618

наименование профессионального модуля

#### 1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

Цель модуля: освоение вида деятельности «Выполнение работ по профессии "Монтажник радиоэлектронной аппаратуры и приборов».

Профессиональный модуль включен в обязательную часть образовательной программы.

#### 1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля

Результаты освоения профессионального модуля соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника.

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

| Код ОК, ПК | Уметь                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Знать                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Владеть навыками |
|------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|
| ОК 01      | распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части<br>определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план,<br>определять необходимые ресурсы<br>выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы<br>владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах<br>оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника) | актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить<br>структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях<br>основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте<br>методы работы в профессиональной и смежных сферах<br>порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности | -                |
| ОК 02      | определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации<br>выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска<br>оценивать практическую значимость результатов поиска<br>применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач<br>использовать современное                                                                                                                      | номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности<br>приемы структурирования информации<br>формат оформления результатов поиска информации<br>современные средства и устройства информатизации, порядок их применения<br>программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства психологические основы                                                                               | -                |

|                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                   |
|------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                | программное обеспечение в профессиональной деятельности использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | деятельности коллектива                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                   |
| ОК 04                                                                                          | организовывать работу коллектива и команды взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | психологические особенности личности правила оформления документов                                                                                                                                                                                                                                                                           | -                                                                                                 |
| ОК 05                                                                                          | грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке проявлять толерантность в рабочем коллективе                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | правила построения устных сообщений особенности социального и культурного контекста                                                                                                                                                                                                                                                          | -                                                                                                 |
| ОК 09                                                                                          | понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые) писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы | правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика) лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности особенности произношения правила чтения текстов профессиональной направленности | -                                                                                                 |
| ПК 5.1<br>Выполнять работы по профессии монтажник радиоэлектронной аппаратуры и приборов       | Проводить работу по определению принципа действия аппаратуры и приборов                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | принцип действия монтируемой аппаратуры; наименование и маркировку                                                                                                                                                                                                                                                                           | работы с электроизмерительными приборами, электромонтажными инструментами, паяльным оборудованием |
| ПК 5.2<br>Выполнять сборку узлов, блоков и приборов различных                                  | формовать выводы ЭРЭ, выполнять монтаж и демонтаж элементов радиоустройств,                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | способы формовки выводов ЭРЭ и требования, предъявляемые при работе с микросхемами; устройством                                                                                                                                                                                                                                              | работы электромонтажными инструментами, паяльным оборудованием                                    |
| ПК 5.3<br>Выполнять контроль электрических параметров узлов, блоков и приборов различных видов | проводить проверку простых узлов, блоков, приборов, радиоустройств с применением электроизмерительных приборов                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Основные параметры ЭРЭ, методы диагностики и проверки блоков                                                                                                                                                                                                                                                                                 | работы с электроизмерительными приборами                                                          |



|                      |  |  |  |
|----------------------|--|--|--|
| электронной техники. |  |  |  |
|----------------------|--|--|--|

### 1.3 Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

| №<br>№<br>п/п | Дополнительные профессиональные компетенции                                                                                                                    | Дополнительные знания, умения, навыки                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | №, наименование темы                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Объем часов | Обоснование включения в рабочую программу |
|---------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------------------------------|
| 1             | <p>ПК 5.1 Выполнять работы по профессии монтажник радиоэлектронной аппаратуры и приборов</p> <p>ПК 5.2 Выполнять сборку узлов, блоков и приборов различных</p> | <p>Знания: способы формовки выводов ЭРЭ и требования, предъявляемые при работе с микросхемами;</p> <p>Умения: формовать выводы ЭРЭ, выполнять монтаж и демонтаж элементов радиоустройств;</p> <p>Навыки: работы электромонтажными инструментами, паяльным оборудованием.</p>                                                               | <p>Тема 1.1 Введение в профессию. Требования работодателей к профессиональной подготовке выпускника. Формы организации труда, режим работы и правила внутреннего распорядка на учебной практике.</p> <p>Тема 1.2. Обработка монтажных проводов.</p> <p>Тема 1.3 Техника безопасности при выполнении паяльных и лудильных работ.</p> <p>Тема 1.4 Вязка жгутов по схемам (чертежам)</p> | 36          | По запросу работодател я                  |
| 2             | ПК 5.3 Выполнять контроль электрических параметров узлов,                                                                                                      | <p>Знания: Основные принципы построения электрических схем простейших элементов</p> <p>Физические и математические модели основных элементов электрических схем</p> <p>Умения: Проектировать электрические схемы логических элементов, реализующие требуемые логические функции</p> <p>Навыки: Разработка электрических принципиальных</p> | <p>Тема 2.1 Диагностика работоспособности электронных устройств и систем различного типа.</p> <p>Тема 2.2 Стандартные и сертификационные испытания электронных устройств и систем.</p> <p>Тема 2.3 Настройка и регулировка электронных устройств и систем.</p> <p>Тема 2.4 Техническое обслуживание и ремонт электронный устройств и систем</p>                                       | 38          | По запросу работодател я                  |

|  |  |                                      |  |  |  |
|--|--|--------------------------------------|--|--|--|
|  |  | схем стандартных<br>ячеек библиотеки |  |  |  |
|--|--|--------------------------------------|--|--|--|

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

### 2.1. Трудоемкость освоения модуля

| Наименование составных частей дисциплины            | Объем в часах |
|-----------------------------------------------------|---------------|
| Учебные занятия                                     | 40            |
| в том числе:                                        |               |
| - теоретическое обучение                            | 18            |
| - лабораторные работы (если предусмотрено)          | -             |
| - практические занятия (если предусмотрено)         | 18            |
| Курсовая работа (проект) (если предусмотрено)       | -             |
| Самостоятельная работа                              | -             |
| Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет) | 4             |
| <b>Всего</b>                                        |               |

## 2.2 Структура профессионального модуля

| Код ОК,<br>ПК | Наименования разделов профессионального модуля                                         | Всего, час. | В т.ч. в форме практической подготовки | Обучение по МДК, в т.ч.: | Учебные занятия | Теоретические занятия | практические, лабораторные занятия | Курсовая работа (проект) | Самостоятельная работа | Учебная практика | Производственная практика |
|---------------|----------------------------------------------------------------------------------------|-------------|----------------------------------------|--------------------------|-----------------|-----------------------|------------------------------------|--------------------------|------------------------|------------------|---------------------------|
| 1             | 2                                                                                      | 3           | 4                                      | 5                        | 6               | 7                     | 8                                  | -                        | -                      | 11               | 12                        |
| ОК 1          | Раздел 1. Монтаж и сборка электронных приборов                                         | 36          | 18                                     | 36                       | 36              | 18                    | 18                                 | -                        | -                      |                  |                           |
| ОК 2          | Раздел 2. Регулировка, диагностика и мониторинг работоспособности электронных приборов | 38          | 18                                     | 36                       | 36              | 18                    | 18                                 |                          | 2                      |                  |                           |
| ОК 4          |                                                                                        |             |                                        |                          |                 |                       |                                    |                          |                        |                  |                           |
| ОК 5          | Учебная практика                                                                       | 72          | 36                                     |                          |                 |                       |                                    |                          |                        | 72               |                           |
| ОК 9          |                                                                                        |             |                                        |                          |                 |                       |                                    |                          |                        |                  |                           |
| ПК 5.1        |                                                                                        |             |                                        |                          |                 |                       |                                    |                          |                        |                  |                           |
| ПК 5.2        |                                                                                        |             |                                        |                          |                 |                       |                                    |                          |                        |                  |                           |
| ПК 5.3        |                                                                                        |             |                                        |                          |                 |                       |                                    |                          |                        |                  |                           |
|               | Промежуточная аттестация                                                               | 10          |                                        |                          |                 |                       |                                    |                          |                        |                  |                           |
|               | <b>Всего:</b>                                                                          | <b>156</b>  | <b>72</b>                              | <b>72</b>                | <b>72</b>       | <b>36</b>             | <b>36</b>                          | <b>-</b>                 | <b>2</b>               | <b>72</b>        |                           |

## 2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля (ПМ)

| Наименование разделов и тем                                                                                                                                                                      | Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся |                                                                                                                                                                                                                                          | Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч. | Коды компетенций, формированию которых способствует элемент        |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|
| 1                                                                                                                                                                                                | 2                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                          | 3                                                                   | 4                                                                  |
| Раздел 1. Монтаж и сборка электронных приборов                                                                                                                                                   |                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                          | 36/18                                                               |                                                                    |
| 3 семестр                                                                                                                                                                                        |                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                     |                                                                    |
| МДК 05.01 Монтаж и сборка электронных приборов                                                                                                                                                   |                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                          | 36                                                                  |                                                                    |
| Тема 1.1<br>Введение в профессию. Требование работодателей к профессиональной подготовке выпускника. Формы организации труда, режим работы и правила внутреннего распорядка на учебной практике. | Содержание                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                          | 8                                                                   | ОК 1<br>ОК 2<br>ОК 4<br>ОК 5<br>ОК 9<br>ПК 5.1<br>ПК 5.2<br>ПК 5.3 |
|                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                               | Основные понятия электромонтажной практики. Инструктаж по охране труда и пожарной безопасности в условиях электромонтажной мастерской. Организация рабочего места. Ознакомление с инструментом, освоение приемов работы с инструментами. | 2                                                                   |                                                                    |
|                                                                                                                                                                                                  | 2                                                                                                             | Безопасные приемы труда на рабочем месте. Виды действия электрического тока.                                                                                                                                                             | 2                                                                   |                                                                    |
|                                                                                                                                                                                                  | Практические занятия                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                          | 4                                                                   |                                                                    |
|                                                                                                                                                                                                  | 1,2                                                                                                           | Знакомство с приемами и методами выполнения операций лужения и пайки. Техника безопасности при выполнении паяльных и лудильных работ.                                                                                                    |                                                                     |                                                                    |
|                                                                                                                                                                                                  | Домашнее задание: чтение и анализ литературы [9] стр. 198-217                                                 |                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                     |                                                                    |
|                                                                                                                                                                                                  | Тема 1.2<br>Обработка монтажных проводов.                                                                     | Содержание                                                                                                                                                                                                                               |                                                                     |                                                                    |
| Соблюдение требований безопасности труда при соединении и обработки жил проводов.                                                                                                                |                                                                                                               | 2                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                     |                                                                    |
| Практические занятия                                                                                                                                                                             |                                                                                                               | 8                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                     |                                                                    |
| 3                                                                                                                                                                                                |                                                                                                               | Заготовка монтажных проводов, правка и нарезание их по длине                                                                                                                                                                             |                                                                     |                                                                    |

|                                                                                               |                                                                                                                                      |                                                                                                                            |       |                                      |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|--------------------------------------|
|                                                                                               | 4                                                                                                                                    | Заготовка и разделка проводов                                                                                              |       | ОК 1                                 |
|                                                                                               | 5                                                                                                                                    | Снятие изоляции, зачистка и загибание проводов                                                                             |       | ОК 2                                 |
|                                                                                               | 6                                                                                                                                    | Освоение различных способов присоединения проводов                                                                         |       | ОК 4                                 |
|                                                                                               | Домашнее задание: чтение и анализ литературы [9] стр. 18- 25                                                                         |                                                                                                                            |       | ОК 5                                 |
|                                                                                               |                                                                                                                                      |                                                                                                                            |       | ОК 9<br>ПК 5.1<br>ПК 5.2<br>ПК 5.3   |
| Тема 1.3<br><br>Техника безопасности при выполнении паяльных и лудильных работ.               | Содержание                                                                                                                           |                                                                                                                            | 6     | ОК 1                                 |
|                                                                                               | 1                                                                                                                                    | Приемы и методы выполнения операций лужения и пайки.                                                                       | 4     | ОК 2                                 |
|                                                                                               | 2                                                                                                                                    | Выбор припоя и флюса для пайки, подготовка инструментов и приспособлений. Пайка различными припоями. Пайка. Припой. Флюсы. |       | ОК 4<br>ОК 5                         |
|                                                                                               |                                                                                                                                      | Практические занятия                                                                                                       |       | ОК 9                                 |
|                                                                                               | 7                                                                                                                                    | Пайка различными припоями                                                                                                  | 2     | ПК 5.1                               |
|                                                                                               |                                                                                                                                      | Выполнение распайки проводов.                                                                                              |       | ПК 5.2                               |
|                                                                                               |                                                                                                                                      | Домашнее задание: чтение и анализ литературы [9] стр. 7-17                                                                 |       | ПК 5.3                               |
| Тема 1.4<br><br>Вязка жгутов по схемам (чертежам)                                             | Содержание                                                                                                                           |                                                                                                                            | 10    | ОК 1                                 |
|                                                                                               | Ознакомление с технической документацией на монтаж жгутов. Порядок раскладки проводов в жгуте. Правила вязки жгута, маркировка жгута |                                                                                                                            | 6     | ОК 2<br>ОК 4<br>ОК 5                 |
|                                                                                               | Практические занятия                                                                                                                 |                                                                                                                            |       | ОК 9                                 |
|                                                                                               | 8                                                                                                                                    | Распайка жгута на детали в соответствии со схемой (чертежом)                                                               | 2     | ПК 5.1                               |
|                                                                                               | 9                                                                                                                                    | Самостоятельное выполнение комплексных работ в соответствии заданием                                                       | 2     | ПК 5.2<br>ПК 5.3                     |
|                                                                                               | Домашнее задание: чтение и анализ литературы [9] стр. 31-38                                                                          |                                                                                                                            |       |                                      |
|                                                                                               | Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)                                                                                  |                                                                                                                            | 2     |                                      |
|                                                                                               | Раздел 2. Регулировка, диагностика и мониторинг работоспособности электронных приборов                                               |                                                                                                                            | 36/18 |                                      |
| МДК 05.02. Регулировка, диагностика и мониторинг работоспособности электронных приборов.      |                                                                                                                                      | 36                                                                                                                         |       |                                      |
| 4 семестр                                                                                     |                                                                                                                                      |                                                                                                                            |       |                                      |
| Тема 2.1<br><br>Диагностика работоспособности электронных устройств и систем различного типа. | Содержание                                                                                                                           |                                                                                                                            | 8     | ОК 1<br>ОК 2<br>ОК 4<br>ОК 5<br>ОК 9 |
|                                                                                               | 1                                                                                                                                    | Основные понятия о техническом контроле и технической диагностики.                                                         | 2     |                                      |
|                                                                                               |                                                                                                                                      | Домашнее задание: чтение и анализ литературы [5] стр. 62-89                                                                |       |                                      |
|                                                                                               | 2                                                                                                                                    | Виды контроля. Правила разработки процессов контроля.                                                                      | 2     |                                      |
|                                                                                               |                                                                                                                                      | Домашнее задание: чтение и анализ литературы [5] стр. 62-89                                                                |       |                                      |
| Практические занятия                                                                          |                                                                                                                                      | 4                                                                                                                          |       |                                      |

|                                                                                             |                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |    |                                                                    |
|---------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|--------------------------------------------------------------------|
|                                                                                             | 1                           | Диагностика контрольно-измерительных приборов применяемых для проверки пассивных элементов радиоэлектронных устройств.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |    | ПК 5.1<br>ПК 5.2<br>ПК 5.3                                         |
|                                                                                             | 2                           | Диагностика контрольно-измерительных приборов применяемых для проверки активных элементов радиоэлектронных устройств.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |    |                                                                    |
| <b>Тема 2.2</b><br>Стандартные и сертификационные испытания электронных устройств и систем. | <b>Содержание</b>           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 2  |                                                                    |
|                                                                                             | 1                           | Классификация воздействий и воздействующих факторов. Проблема проведения испытаний электронных устройств и систем.<br><b>Домашнее задание:</b> чтение и анализ литературы [5] стр.92-113                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 2  | ОК 1<br>ОК 2<br>ОК 4<br>ОК 5<br>ОК 9<br>ПК 5.1<br>ПК 5.2<br>ПК 5.3 |
|                                                                                             |                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |    |                                                                    |
| <b>Тема 2.3</b><br>Настройка и регулировка электронных устройств и систем.                  | <b>Содержание</b>           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 14 |                                                                    |
|                                                                                             | 1                           | Основные понятия, назначения и характеристики операционной настройки и регулировки. Основные методы выполнения настройки и регулировки электронных приборов и устройств.<br><b>Домашнее задание:</b> чтение и анализ литературы [5] стр. 78-80                                                                                                                                                                                                                                  | 2  | ОК 1<br>ОК 2<br>ОК 4<br>ОК 5                                       |
|                                                                                             | 2                           | Сущность регулировочных работ, основные этапы и правила процесса их проведения.<br><b>Домашнее задание:</b> чтение и анализ литературы [5] стр. 81                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 2  | ОК 9<br>ПК 5.1<br>ПК 5.2                                           |
|                                                                                             | 3                           | Виды, понятия, назначения и содержания технической и технологической документации, предназначенной для контроля и регулировки электронных приборов и устройств.<br><b>Домашнее задание:</b> чтение и анализ литературы [5] стр. 81-84                                                                                                                                                                                                                                           | 2  | ПК 5.3                                                             |
|                                                                                             | 4                           | Методы и методика измерений. Классификация методов измерения. Шкалы физических величин. Эталоны. Меры физических величин. Метрологические характеристики средств измерений. Классы точности средств измерений. Результаты измерений физических величин. Отчет показаний средств измерений. Методика обработки результатов измерений. Погрешности измерений и их классификация. Погрешности средств измерения<br><b>Домашнее задание:</b> чтение и анализ литературы [5] стр. 89 | 2  |                                                                    |
|                                                                                             | <b>Практические занятия</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 6  |                                                                    |
|                                                                                             | 3                           | Проведение операции поиска неисправностей и ремонт в электронном приборе                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |    |                                                                    |
|                                                                                             |                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |    |                                                                    |
|                                                                                             |                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |    |                                                                    |
|                                                                                             |                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |    |                                                                    |

|                                                                                    |                                                                                                  |                                                                                            |    |                                                                    |
|------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|----|--------------------------------------------------------------------|
|                                                                                    | 4                                                                                                | Диагностикаисправностипассивныхкомпонентов(резисторов,конденсаторов, катушекиндуктивности) |    |                                                                    |
|                                                                                    | 5                                                                                                | Диагностикаисправностиполупроводниковыхиоптоэлектронныхприборов                            |    |                                                                    |
| Тема 2.4<br>Техническое обслуживание<br>и ремонт электронный<br>устройств и систем | Содержание                                                                                       |                                                                                            | 14 |                                                                    |
|                                                                                    | 1                                                                                                | Технологияремонтаэлектронныхустройств.                                                     | 2  | ОК 1<br>ОК 2<br>ОК 4<br>ОК 5<br>ОК 9<br>ПК 5.1<br>ПК 5.2<br>ПК 5.3 |
|                                                                                    | Домашнее задание: чтение и анализ литературы [5]стр. 99-101                                      |                                                                                            |    |                                                                    |
|                                                                                    | 2                                                                                                | Основыорганизацииремонтаэлектронныхустройств.                                              | 2  |                                                                    |
|                                                                                    | Домашнее задание: чтение и анализ литературы [5]стр. 99-101                                      |                                                                                            |    |                                                                    |
|                                                                                    | Практические занятия                                                                             |                                                                                            | 8  |                                                                    |
|                                                                                    | 6                                                                                                | Проведение операций поиска неисправностей в цифровых схемах.                               |    |                                                                    |
|                                                                                    | 7                                                                                                | Проведение операций поиска неисправностей в аналоговых схемах.                             |    |                                                                    |
|                                                                                    | 8                                                                                                | Проведение операций поиска неисправностейв источниках питания.                             |    |                                                                    |
|                                                                                    | 9                                                                                                | Проведениеоперациипоисканеисправностейиремонтавэлектронномприборе.                         |    |                                                                    |
|                                                                                    | Самостоятельная работа                                                                           |                                                                                            | 2  |                                                                    |
|                                                                                    | Работа с измерительными приборами повышенной сложности                                           |                                                                                            |    |                                                                    |
| Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)                                |                                                                                                  |                                                                                            | 2  |                                                                    |
| Учебная практика                                                                   |                                                                                                  |                                                                                            | 72 |                                                                    |
| Виды работ                                                                         |                                                                                                  |                                                                                            |    |                                                                    |
| 1                                                                                  | Проведение инструктажа по технике безопасности. Получение заданий по тематике.                   |                                                                                            | 6  |                                                                    |
| 2                                                                                  | Составлениекартыстатистическогоконтролякачествапродукции.                                        |                                                                                            | 6  |                                                                    |
| 3                                                                                  | Составлениепретензийпоставщикампокачествукомплектующихизделий.                                   |                                                                                            | 6  |                                                                    |
| 4                                                                                  | Определениекоэффициентаэлектрическойнагрузкирадиоэлементовэлектронного устройства.               |                                                                                            | 6  |                                                                    |
| 5                                                                                  | Выборметодаконтролякачестваготовойпродукцииприпроизводствеполупроводниковыхприборов.             |                                                                                            | 6  |                                                                    |
| 6                                                                                  | Выборметодаконтролякачестваготовойпродукцииприпроизводствепечатных плат.                         |                                                                                            | 6  |                                                                    |
| 7                                                                                  | Выборсредствизмеренийиметодикипроведенияизмеренийэлектрическихпараметровполупроводниковыхприборо |                                                                                            | 6  |                                                                    |



|                                 |                                                                                                                   |            |  |
|---------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--|
|                                 | в.                                                                                                                |            |  |
| 8                               | Проведение контроля качества монтажа компонентов и узлов оптическим методом. Проведение оценки уровня качества а. | 6          |  |
| 9                               | Проведение необходимых измерений и снятие показаний приборов.                                                     | 6          |  |
| 10                              | Проведение технического обслуживания ЭУС. Анализ состояния ЭУС на предмет поиска неисправностей                   | 6          |  |
| 11                              | Проведение ремонта элементов и частей ЭУС                                                                         | 6          |  |
| 12                              | Оформление отчета. Участие в зачете-конференции по учебной практике                                               | 6          |  |
| <b>Экзамен демонстрационный</b> |                                                                                                                   | <b>6</b>   |  |
| <b>Всего:</b>                   |                                                                                                                   | <b>156</b> |  |

## 3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

### 3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинеты «Общепрофессиональных дисциплин и профессиональных модулей» оснащенные в соответствии с приложением 3 ПОП-П.

Лаборатория «Электротехники и электроники», оснащенные в соответствии с приложением 3 ПОП-П.

Мастерские/зоны «Аппаратной инфраструктуры Интернета вещей», оснащенные в соответствии с приложением 3 ПОП-П.

### 3.2. Учебно-методическое обеспечение

#### 3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Миленина, С. А. Электроника и схемотехника: учебник и практикум для среднего профессионального образования / С. А. Миленина; под редакцией Н. К. Миленина. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 270 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-06085-0. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/538843>

2. Приемышев, А. В. Технологии создания интеллектуальных устройств, подключенных к интернет / А. В. Приемышев, В. Н. Крутов, В. А. Треяль, О. А. Коршакова. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2022. — 100 с. — ISBN 978-5-507-44885-2. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/248960> (дата обращения: 19.02.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. Сажнев, А. М. Микропроцессорные системы: цифровые устройства и микропроцессоры: учебное пособие для среднего профессионального образования / А. М. Сажнев. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 139 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-12092-9. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/543019>

4. Станкевич, Л. А. Интеллектуальные системы и технологии: учебник и практикум для среднего профессионального образования / Л. А. Станкевич. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 495 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16241-7. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/542808>

5. Степина, В. В. Архитектура ЭВМ и вычислительные системы: учебник / В.В. Степина. — Москва: КУРС: ИНФРА-М, 2023. — 384 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-906923-07-3. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/1916205>

6. Шишов, О. В. Программируемые контроллеры в системах промышленной автоматизации: учебник / О.В. Шишов. — Москва: ИНФРА-М, 2024. — 365 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс]. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-015321-6. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2136002>

7. Микропроцессорные системы: Учебное пособие для вузов/Е.К.Александров, Р.И. Грушвицкий, М.С.Куприянов и др.; Под общ. ред. Д.В.Пузанкова.- СПб.:Политехника,2020.- 935с.:ил.

8. Костров Б.В., Ручкин В.Н. Микропроцессорные системы- ТЕХБУХ, М., 2016.-208с.

9. Ярочкина Г.В. Радиоэлектронная аппаратура и приборы: Монтаж и регулировка: Учебник для среднего профессионального образования.- М.: ИРПО; переизд., 2022.

10 Петров В.П. Выполнение монтажа и сборки средней сложности и сложных узлов, блоков, приборов радиоэлектронной аппаратуры, аппаратуры проводной связи, элементов узлов импульсной и вычислительной техники. Практикум: учеб. Пособие для студ. учреждений сред.проф.образования/Петров В.П. – М.: Академия, 2021.- 176с.

### **3.2.2. Дополнительные источники**

1. Википедия – Свободная энциклопедия [Электронный ресурс] – режим доступа:  
<http://ru.wikipedia.org> (2001-2025)
2. Электронно-библиотечная система. [Электронный ресурс] – режим доступа:  
<http://znanium.com/> (2002-2025)

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

| Код ПК, ОК | Критерии оценки результата (показатели освоения компетенций)                                                                                                                                                                                                                     | Формы контроля и методы оценки                                                                                                                                                                                       |
|------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ПК 5.1.    | Проводить работу по определению принципа действия аппаратуры и приборов                                                                                                                                                                                                          | Контрольные работы, зачеты, квалификационные испытания, защита дипломных проектов (работ).<br>Интерпретация результатов выполнения практических работ, оценка решения ситуационных задач, оценка тестового контроля. |
| ПК 5.2.    | формовать выводы ЭРЭ, выполнять монтаж и демонтаж элементов радиоустройств,                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                      |
| ПК 5.3.    | проводить проверку простых узлов, блоков, приборов, радиоустройств с применением электроизмерительных приборов                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                      |
| ОК 01      | Обоснованность планирования учебной и профессиональной деятельности;<br>соответствие результата выполнения профессиональных задач эталону (стандартам, образцам, алгоритму, условиям, требованиям или ожидаемому результату);<br>степень точности выполнения поставленных задач. |                                                                                                                                                                                                                      |
| ОК 02      | Полнота охвата информационных источников;<br>скорость нахождения и достоверность информации;<br>обновляемость и пополняемость знаний, влияющих на результаты учебной и производственной деятельности.                                                                            |                                                                                                                                                                                                                      |
| ОК 04      | Осознание своей ответственности за результат коллективной, командной деятельности, готовности к сотрудничеству, использованию опыта коллег;<br>отсутствие негативных отзывов со стороны коллег и руководства.                                                                    |                                                                                                                                                                                                                      |
| ОК 05      | Демонстрация навыков грамотно общения и оформление документации на государственном языке Российской Федерации, принимая во внимание особенности социального и культурного контекста                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                      |
| ОК 09      | Демонстрация умений понимать тексты на базовые и профессиональные темы;<br>составлять необходимую документацию на государственном и иностранном языках                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                      |

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

**ПМ.06 Выполнение работ по профессии "Оператор беспилотных авиационных систем  
(с максимальной взлетной массой 30 килограммов и менее)"**

**Профессиональный блок**

## **СОДЕРЖАНИЕ**

- 1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**
  - 1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы**
  - 1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля**
  - 1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П**
- 2. Структура и содержание профессионального модуля**
  - 2.1. Трудоемкость освоения модуля**
  - 2.2. Структура профессионального модуля**
  - 2.3. Содержание профессионального модуля**
- 3. Условия реализации профессионального модуля**
  - 3.1. Материально-техническое обеспечение**
  - 3.2. Учебно-методическое обеспечение**
- 4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля**

## 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

### ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.06 Выполнение работ по профессии "Оператор беспилотных авиационных систем (с максимальной взлетной массой 30 килограммов и менее)"

*наименование профессионального модуля*

#### 1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

Цель модуля: освоение вида деятельности «Выполнение работ по профессии "Оператор беспилотных авиационных систем (с максимальной взлетной массой 30 килограммов и менее)"».

Профессиональный модуль включен в вариативную часть образовательной программы.

#### 1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля

Результаты освоения профессионального модуля соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника.

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

| Ко<br>д<br>ОК<br>,<br>ПК | Уметь                                                                                                                                                                                                                               | Знать                                                                                                                                                                                                                                                  | Владеть навыками |
|--------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|
| ОК<br>01                 | Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам;                                                                                                                                 | – основные типы конструкции беспилотных авиационных систем вертолетного типа;<br>– порядок подготовки к эксплуатации беспилотной авиационной системы вертолетного типа;<br>– законодательные и нормативные документы РФ в области эксплуатации БАС;    |                  |
| ОК<br>02.                | Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности                                                                        | - правила и положения, касающиеся обладателя свидетельства внешнего пилота; – правила полётов, выполнения полётов в сегрегированном и не сегрегированном воздушном пространстве; – порядок планирования полётов с учетом их видов и выполняемых задач; |                  |
| ОК<br>03                 | Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях | - соответствующие эксплуатационные данные из руководства по летной эксплуатации или другого содержащего эту информацию документа;                                                                                                                      |                  |
| ОК                       | Эффективно взаимодействовать и                                                                                                                                                                                                      | - влияния установки системы                                                                                                                                                                                                                            |                  |

|        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |  |
|--------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| 04.    | работать в коллективе и команде;                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | функционального оборудования полезной нагрузки и центровки на летные характеристики и на поведение дистанционно пилотируемого воздушного судна и автономного воздушного судна вертолетного типа в полете; – связь человеческого фактора с безопасностью полётов;                                                 |  |
| ОК 05. | Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста; чрезвычайных ситуациях;                                                                                                                                                                                     | - эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;                                                                                                                                                                                                                                                |  |
| ОК 06  | - грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке<br>- проявлять толерантность в рабочем коллективе                                                                                                                                                                                                       | - правила оформления документов<br>- правила построения устных сообщений<br>- особенности социального и культурного контекста                                                                                                                                                                                    |  |
| ОК 07  | -проявлять гражданско-патриотическую позицию<br>демонстрировать осознанное поведение<br>- описывать значимость своей специальности<br>- применять стандарты антикоррупционного поведения                                                                                                                                                                           | - сущность гражданско-патриотической позиции<br>- традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений<br>- значимость профессиональной деятельности по специальности<br>- стандарты - антикоррупционного поведения и последствия его нарушения |  |
| ОК 08  | - соблюдать нормы экологической безопасности<br>- определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности<br>- организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства<br>- организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона | - правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности<br>- основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности<br>- пути обеспечения ресурсосбережения<br>принципы бережливого производства<br>- основные направления изменения климатических                             |  |



|            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                               |
|------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|            | - эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | условий региона<br>- правила поведения в чрезвычайных ситуациях                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                               |
| ОК<br>09   | - понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы<br>- участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы<br>- строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности<br>- кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые)<br>- писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы | - построения простых и сложных предложений на профессиональные темы<br>- основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика)<br>- лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности<br>- особенности произношения правила чтения текстов профессиональной направленности                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                               |
| ПК<br>6.1. | Использовать специальное программное обеспечение для составления программы полета и ввода ее в бортовой навигационный комплекс (автопилот) (при наличии) беспилотного воздушного судна;<br>-составлять полетное задание и план полета.                                                                                                                                                                                                                                              | - правила и порядок, установленные воздушным законодательством Российской Федерации, получения разрешения на использование воздушного пространства, в том числе при выполнении полетов над населенными пунктами, при выполнении авиационных работ;<br>-основы воздушной навигации, аэродинамики и метеорологии в объеме, необходимом для подготовки и выполнения полета беспилотным воздушным судном максимальной взлетной массой до 10 килограммов в ожидаемых условиях эксплуатации | -подготовка программы полета беспилотного воздушного судна с максимальной взлетной массой 10 килограммов и менее и ее загрузка в бортовой навигационный комплекс (автопилот) беспилотного воздушного судна (при наличии) с использованием цифровых технологий |
| ПК<br>6.2. | - составлять полётные программы с учетом особенностей функционального оборудования полезной нагрузки, установленного на беспилотном воздушном судне вертолетного типа и характера перевозимого внешнего груза;<br>- управлять беспилотным                                                                                                                                                                                                                                           | правил и положений, касающиеся обладателя свидетельства внешнего пилота;                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | - понимание конструкции, типов беспилотников (самолетного, вертолетного, смешанного типа) и их летно-технических характеристик.<br>-работа с ПО для                                                                                                           |

|         |                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                              |
|---------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|         | воздушным судном вертолетного типа в пределах его эксплуатационных ограничений                                                                                             |                                                                                                                                                                                                           | анализа полетной информации (например, Agisoft Metashape), создание ортофотопланов и 3D-моделей                                                                                                              |
| ПК 6.3. | -проводить БВС для поиска пострадавших в труднодоступных районах (например, при лавинах)<br>-производить полеты в условиях запыленности или влажности (защита электроники) | - аэродинамики мультикоптеров, принципов работы двигателей, систем управления и стабилизации<br>- требования воздушного законодательства РФ к полетам в особых случаях (потеря связи, отказ оборудования) | -расчет маршрутов с учетом зон ограничений, препятствий и погодных условий.<br>-определение точек взлета/посадки, зон аварийного приземления.<br>-подготовка резервных планов на случай отказа оборудования. |

### 1.3 Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

| №<br>№<br>п/п | Дополнительные профессиональные компетенции                                                                                                                                                                                                  | Дополнительные знания, умения, навыки                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | №, наименование темы                                                                                                                   | Объем часов | Обоснование включения в рабочую программу |
|---------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------------------------------|
| 1             | ПК 6.1<br>Подготовка программы полета беспилотного воздушного судна с максимальной взлетной массой 10 килограммов и менее и ее загрузка в бортовой навигационный комплекс беспилотного воздушного судна с использованием цифровых технологий | <i>Знания:</i><br>- правила и порядок, установленные воздушным законодательством Российской Федерации, получения разрешения на использование воздушного пространства, в том числе при выполнении полетов над населенными пунктами, при выполнении авиационных работ;<br>-основы воздушной навигации, аэродинамики и метеорологии в объеме, необходимом для подготовки и выполнения полета беспилотным | Тема 1. Принципы управления и строения мультикоптеров.<br>Тема 2. Программирование взлёта и посадки беспилотного летательного аппарата | 20          | По запросу работодателя                   |

|   |                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                   |    |                         |
|---|-----------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|-------------------------|
|   |                                                                       | <p>воздушным судном максимальной взлетной массой до 10 килограммов в ожидаемых условиях эксплуатации</p> <p><i>Умения:</i><br/>использовать специальное программное обеспечение для составления программы полета и ввода ее в бортовой навигационный комплекс (автопилот) (при наличии) беспилотного воздушного судна;<br/>-составлять полетное задание и план полета.</p> <p><i>Навыки:</i><br/>подготовка программы полета беспилотного воздушного судна с максимальной взлетной массой 10 килограммов и менее и ее загрузка в бортовой навигационный комплекс (автопилот) беспилотного воздушного судна (при наличии) с использованием цифровых технологий</p> |                                                                                                                                                                   |    |                         |
| 2 | ПК 6.2.<br>Дистанционное пилотирование беспилотных авиационных систем | <p><i>Знания:</i> правил и положений, касающиеся обладателя свидетельства внешнего пилота;</p> <p><i>Умения:</i> составлять полётные программы с учетом особенностей функционального оборудования</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | <p>Тема 1.<br/>Техническое обслуживание элементов беспилотных воздушных судов и их комплектующих</p> <p>Тема 2<br/>Нормативно-правовая документация в области</p> | 26 | По запросу работодателя |

|   |                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                              |                     |                         |
|---|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|-------------------------|
|   |                                                                                                                                                                   | <p>полезной нагрузки, установленного на беспилотном воздушном судне вертолетного типа и характера перевозимого внешнего груза;</p> <p>- управлять беспилотным воздушным судном вертолетного типа в пределах его эксплуатационных ограничений</p> <p><i>Навыки:</i></p> <p>- понимание конструкции, типов беспилотников (самолетного, вертолетного, смешанного типа) и их летно-технических характеристик.</p> <p>- работа с ПО для анализа полетной информации (например, Agisoft Metashape), создание ортофотопланов и 3D-моделей</p> | <p>беспилотных авиационных систем Тема 3 Устройство механических узлов, конструкций и других составляющих БАС Тема 4 Проведение проверок исправности и работоспособности и беспилотных воздушных судов</p>                                                                   |                     |                         |
| 3 | <p>ПК 6.3. Организовывать и осуществлять эксплуатацию беспилотных воздушных судов вертолетного типа, в том числе в особых условиях и особых случаях в полете.</p> | <p>Знания:</p> <p>- аэродинамики мультикоптеров, принципов работы двигателей, систем управления и стабилизации</p> <p>- требования воздушного законодательства РФ к полетам в особых случаях (потеря связи, отказ оборудования</p> <p>Умения:</p> <p>проводить БВС для поиска пострадавших в труднодоступных районах (например,</p>                                                                                                                                                                                                    | <p>Тема 1. Принципы управления и строения мультикоптеров.</p> <p>Тема 2. Программирование взлёта и посадки беспилотного летательного аппарата</p> <p>Тема 1. Техническое обслуживание элементов беспилотных воздушных судов и их комплектующих</p> <p>Тема 2 Нормативно-</p> | <p>20</p> <p>20</p> | По запросу работодателя |

|  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                          |  |  |
|--|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|
|  |  | при лавинах)<br>-производить полеты<br>в условиях<br>запыленности или<br>влажности (защита<br>электроники)<br>Навыки:<br>-расчет маршрутов с<br>учетом зон<br>ограничений,<br>препятствий и<br>погодных условий.<br>-определение точек<br>взлета/посадки, зон<br>аварийного<br>приземления.<br>-подготовка<br>резервных планов на<br>случай отказа<br>оборудования. | правовая<br>документация в<br>области<br>беспилотных<br>авиационных<br>систем Тема 3<br>Устройство<br>механических<br>узлов,<br>конструкций и<br>других<br>составляющих<br>БАС Тема 4<br>Проведение<br>проверок<br>исправности и<br>работоспособност<br>и беспилотных<br>воздушных судов |  |  |
|--|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

### 2.1. Трудоемкость освоения модуля

| Наименование составных частей модуля                                                                                                 | Объем в часах | В т.ч. в форме практ. подготовки |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|----------------------------------|
| Учебные занятия                                                                                                                      | 72            | 36                               |
| Курсовая проект (работа)                                                                                                             | -             | -                                |
| Самостоятельная работа                                                                                                               | 14            | -                                |
| Практика, в т.ч.:                                                                                                                    | 72            | 72                               |
| учебная                                                                                                                              | 72            | 72                               |
| производственная                                                                                                                     | -             | -                                |
| Промежуточная аттестация<br><i>МДК 06.01 в форме дифференцированного зачета</i><br><i>МДК 06.02 в форме экзамена</i><br><i>ПМ 06</i> | 6             | 6                                |
| Всего                                                                                                                                | 164           | 114                              |

## 2.2 Структура профессионального модуля

| Код ОК,<br>ПК                       | Наименования разделов профессионального модуля            | Всего, час. | В т.ч. в форме практической подготовки | Обучение по МДК, в т.ч.: | Учебные занятия | Теоретические занятия | практические, лабораторные занятия | Курсовая работа (проект) | Самостоятельная работа | Учебная практика | Производственная практика |
|-------------------------------------|-----------------------------------------------------------|-------------|----------------------------------------|--------------------------|-----------------|-----------------------|------------------------------------|--------------------------|------------------------|------------------|---------------------------|
| 1                                   | 2                                                         | 3           | 4                                      | 5                        | 6               | 7                     | 8                                  | 9                        | 10                     | 11               | 12                        |
| ОК 01,<br>ОК 02                     | Раздел 1. Пилотирование беспилотных авиационных систем    | 46          | 18                                     | 46                       | 36              | 18                    | 18                                 | -                        | 10                     |                  |                           |
| ОК 03<br>ОК 04                      | Раздел 2. Программирование беспилотных авиационных систем | 40          | 18                                     | 40                       | 36              | 18                    | 18                                 | -                        | 4                      |                  |                           |
| ОК 05<br>ПК 6.1<br>ПК 6.2<br>ПК 6.3 | Учебная практика                                          | 72          | 72                                     |                          |                 |                       |                                    |                          |                        | 72               |                           |
|                                     | Промежуточная аттестация                                  | 6           |                                        |                          |                 |                       |                                    |                          |                        |                  |                           |
|                                     | <b>Всего:</b>                                             | <b>164</b>  | <b>108</b>                             | <b>86</b>                | <b>72</b>       | <b>36</b>             | <b>36</b>                          | <b>-</b>                 | <b>14</b>              | <b>72</b>        |                           |

## 2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля (ПМ)

| Наименование разделов и тем                                                                  | Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся |                                                                                                         | Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч. | Коды компетенций, формируемых в которых способствует элемент             |
|----------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|
| 1                                                                                            | 2                                                                                                             |                                                                                                         | 3                                                                   | 4                                                                        |
| Раздел 1. Введение в профессию «Оператор беспилотных летательных аппаратов (БПЛА)»           |                                                                                                               |                                                                                                         |                                                                     | ОК 01,<br>ОК 02<br>ОК 03<br>ОК 04<br>ОК 05<br>ПК 6.1<br>ПК 6.2<br>ПК 6.3 |
| МДК 06.01 Пилотирование беспилотных авиационных систем                                       |                                                                                                               |                                                                                                         | 46/18                                                               |                                                                          |
| 4 семестр                                                                                    |                                                                                                               |                                                                                                         | 36                                                                  |                                                                          |
| Тема 1.<br>Техническое обслуживание элементов беспилотных воздушных судов и их комплектующих | Содержание                                                                                                    |                                                                                                         | 4                                                                   |                                                                          |
|                                                                                              | 1                                                                                                             | Техническое обслуживание элементов беспилотных авиационных систем и их комплектующих                    | 2                                                                   |                                                                          |
|                                                                                              |                                                                                                               | Домашнее задание: чтение и анализ литературы [5] стр. 62-89                                             |                                                                     |                                                                          |
|                                                                                              | Практические занятия                                                                                          |                                                                                                         | 2                                                                   |                                                                          |
|                                                                                              | 1                                                                                                             | Техника безопасности и охрана труда при проведении лётных работ                                         |                                                                     |                                                                          |
| Тема 2<br>Нормативно-правовая документация в области беспилотных авиационных систем          | Содержание                                                                                                    |                                                                                                         | 4                                                                   | ОК 01,<br>ОК 02<br>ОК 03<br>ОК 04<br>ОК 05<br>ПК 6.1<br>ПК 6.2<br>ПК 6.3 |
|                                                                                              | 1                                                                                                             | Законодательные и нормативные документы РФ в области эксплуатации беспилотных авиационных систем        | 2                                                                   |                                                                          |
|                                                                                              |                                                                                                               | Домашнее задание: чтение и анализ литературы [5] стр.92-113                                             |                                                                     |                                                                          |
|                                                                                              | Практическая работа                                                                                           |                                                                                                         |                                                                     |                                                                          |
|                                                                                              | 2                                                                                                             | Выполнение полётов на симуляторе                                                                        | 2                                                                   |                                                                          |
| Тема 3<br>Устройство механических узлов, конструкций и других составляющих БАС               | Содержание                                                                                                    |                                                                                                         | 14                                                                  | ОК 01,<br>ОК 02<br>ОК 03<br>ОК 04<br>ОК 05                               |
|                                                                                              | 1                                                                                                             | Основные типы конструкции беспилотных авиационных систем самолетного типа                               | 2                                                                   |                                                                          |
|                                                                                              |                                                                                                               | Домашнее задание: чтение и анализ литературы [5] стр. 78-80                                             |                                                                     |                                                                          |
|                                                                                              | 2                                                                                                             | Основные типы конструкции беспилотных авиационных систем вертолётного (мультироторного) смешанного типа | 2                                                                   |                                                                          |



|                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                           |    |                                                                          |
|-------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|--------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                           | Домашнее задание: чтение и анализ литературы [5] стр. 81                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                           | 6  | ПК 6.1<br>ПК 6.2<br>ПК 6.3                                               |
|                                                                                           | Практические занятия                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                           |    |                                                                          |
|                                                                                           | 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Порядок подготовки к эксплуатации двигательной (силовая) установки беспилотной авиационной системы                                                        |    |                                                                          |
|                                                                                           | 4                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Порядок подготовки к эксплуатации бортового энергетического оборудования (системаэлектроснабжения, гидравлические и газовые системы, силовые приводы)     |    |                                                                          |
|                                                                                           | 5                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Основные правила и процедуры проведению проверок исправности, работоспособности и готовностидистанционно пилотируемых воздушных судов                     |    |                                                                          |
|                                                                                           | Самостоятельная работа                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                           | 4  |                                                                          |
|                                                                                           | Выполнение индивидуальную работу:<br>1. Диагностика и ремонт беспилотныхавиационных систем и ихкомплектующих<br>2. Составление полётных программы с учетом особенностей функционального оборудования полезнойнагрузки, установленного на беспилотном воздушном судне и характера перевозимого внешнего груза |                                                                                                                                                           |    |                                                                          |
| Тема 4<br>Проведение проверок исправности и работоспособности беспилотных воздушных судов | Содержание                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                           | 24 | ОК 01,<br>ОК 02<br>ОК 03<br>ОК 04<br>ОК 05<br>ПК 6.1<br>ПК 6.2<br>ПК 6.3 |
|                                                                                           | 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Обслуживаниебеспилотных авиационных систем                                                                                                                | 2  |                                                                          |
|                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Домашнее задание: чтение и анализ литературы [5]стр. 99-101                                                                                               |    |                                                                          |
|                                                                                           | 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Ручноепилотированиебеспилотных авиационных систем                                                                                                         | 2  |                                                                          |
|                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Домашнее задание: чтение и анализ литературы [5]стр.111-120                                                                                               |    |                                                                          |
|                                                                                           | 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Техникабезопасности и охранатруда при проведенииилётных работ                                                                                             | 2  |                                                                          |
|                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Домашнее задание: чтение и анализ литературы [5]стр.123-136                                                                                               |    |                                                                          |
|                                                                                           | 4                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Выполнениеполётов на симуляторе                                                                                                                           | 2  |                                                                          |
|                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Домашнее задание: чтение и анализ литературы [5]стр.137-150                                                                                               |    |                                                                          |
|                                                                                           | 5                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Выполнениевизуальных полётов                                                                                                                              | 2  |                                                                          |
|                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Домашнее задание: чтение и анализ литературы [5]стр.152-163                                                                                               |    |                                                                          |
|                                                                                           | Практические занятия                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                           | 8  |                                                                          |
|                                                                                           | 6                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Основные приёмы управления беспилотным воздушным судном самолётного и мультироторного типа. Выполнение полётов по виртуальному полигону всвободном режиме |    |                                                                          |
|                                                                                           | 7                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Управление беспилотным воздушным судном в пределах его эксплуатационных ограничений.                                                                      |    |                                                                          |
|                                                                                           | 8                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Планирование и предполётная подготовка беспилотного воздушного судна мультироторного типасовместимой с системой FPV                                       |    |                                                                          |
| 9                                                                                         | Управление беспилотным воздушным судном в пределах его эксплуатационных                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                           |    |                                                                          |

|                                                            |                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                        |                          |                                                                          |
|------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|--------------------------------------------------------------------------|
|                                                            | ограничений в FPV режиме                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                        |                          |                                                                          |
|                                                            | Самостоятельная работа                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                        | 6                        |                                                                          |
|                                                            | 1.Подготовить выступление на тему «Применение комбинационных и последовательных устройств»                                                                                             |                                                                                                                                                                                        |                          |                                                                          |
|                                                            | 2.Подготовить выступление на тему «Работа сфотограмметрическими системами»<br>3. Подготовить выступление на тему «Создание 3D модели и ортофотоплана на основе полученных изображений» |                                                                                                                                                                                        |                          |                                                                          |
| Раздел 2. Программирование беспилотных авиационных систем  |                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                        | 40/18                    |                                                                          |
| 5 семестр                                                  |                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                        |                          |                                                                          |
| МДК 06.02. Программирование беспилотных авиационных систем |                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                        | 36                       | ОК 01,<br>ОК 02<br>ОК 03<br>ОК 04<br>ОК 05<br>ПК 6.1<br>ПК 6.2<br>ПК 6.3 |
| Тема 1.<br>Принципы управления и строения мультикоптеров.  | Содержание                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                        | 18                       |                                                                          |
|                                                            | 1                                                                                                                                                                                      | Беспилотная авиация, дроностроение. Описание квадрокоптеров, их принципы управления и применение.                                                                                      | 2                        |                                                                          |
|                                                            |                                                                                                                                                                                        | Домашнее задание: Чтение и анализ литературы: конспект лекций, подготовка к тесту                                                                                                      |                          |                                                                          |
|                                                            | 2                                                                                                                                                                                      | Индивидуальные учебные полеты, полеты в парах, в тройке. Разбор аварийных ситуаций. Индивидуальное пилотирование, полеты в паре, в ройке. Выполнение трюков.Разбор аварийных ситуаций. | 2                        |                                                                          |
|                                                            |                                                                                                                                                                                        | Домашнее задание:Чтение и анализ литературы: конспект лекций                                                                                                                           |                          |                                                                          |
|                                                            | 3                                                                                                                                                                                      | Программирование взлёта и посадки беспилотного летательного аппарата.                                                                                                                  | 2                        |                                                                          |
|                                                            |                                                                                                                                                                                        | Домашнее задание: Чтение и анализ литературы: [1] с. 8-11, подготовка к тесту                                                                                                          |                          |                                                                          |
|                                                            | 4                                                                                                                                                                                      | Выполнение команд «разворот», «изменение высоты», «изменение позиции». Тестирование программного кода в режимах разворота, изменения высоты и позиции.                                 | 2                        |                                                                          |
|                                                            |                                                                                                                                                                                        | Домашнее задание: Чтение и анализ литературы: [7] с. 30-35                                                                                                                             |                          |                                                                          |
|                                                            | 5                                                                                                                                                                                      | Программирование группового полёта. Теория: основы группового полета квадрокоптеров. Практика: Изучение типов группового поведения роботов.                                            | 2                        |                                                                          |
|                                                            |                                                                                                                                                                                        | Домашнее задание: Чтение и анализ литературы: [1] с. 28-34, подготовка к тесту                                                                                                         |                          |                                                                          |
|                                                            | Практические занятия                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                        | 8                        |                                                                          |
|                                                            | 1                                                                                                                                                                                      | Проектированиеи подбор комплектующихБПЛА                                                                                                                                               |                          |                                                                          |
|                                                            | 2                                                                                                                                                                                      | Аппаратура радиоуправления, передача видеосигнала                                                                                                                                      |                          |                                                                          |
|                                                            | 3                                                                                                                                                                                      | Основные виды аккумуляторов и их устройство                                                                                                                                            |                          |                                                                          |
|                                                            |                                                                                                                                                                                        | 4                                                                                                                                                                                      | Программирование дронов. |                                                                          |
| Тема 2.<br>Программирование взлёта и посадки беспилотного  | Содержание                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                        | 22                       |                                                                          |
|                                                            | 1                                                                                                                                                                                      | Взаимодействие коптераи вычислительного модуля                                                                                                                                         | 2                        |                                                                          |
|                                                            |                                                                                                                                                                                        | Домашнее задание: Чтение и анализ литературы: конспект лекций, подготовка к тесту                                                                                                      |                          |                                                                          |

|                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                            |    |                                                                          |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|--------------------------------------------------------------------------|
| летательного аппарата                                                                                                                | 2                                                                                                                                                                                                                                               | Системы технического зрения. Аэрофотосъемка, навигация, распознавание жестов. Обзорная лекция                                              | 2  | ОК 04<br>ОК 05<br>ПК 6.1<br>ПК 6.2<br>ПК 6.3                             |
|                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                 | Домашнее задание: Чтение и анализ литературы: конспект лекций                                                                              |    |                                                                          |
|                                                                                                                                      | 3                                                                                                                                                                                                                                               | Основы навигации в пространстве                                                                                                            | 2  |                                                                          |
|                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                 | Домашнее задание: Чтение и анализ литературы: конспект лекций                                                                              |    |                                                                          |
|                                                                                                                                      | 4                                                                                                                                                                                                                                               | Основы программирования БЛА. Дополнительные модули. Взаимодействие БЛА и модулей. Обзорная лекция                                          | 2  |                                                                          |
|                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                 | Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [9] с. 322-325, подготовка к тесту                                                            |    |                                                                          |
|                                                                                                                                      | Практические занятия                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                            | 10 |                                                                          |
|                                                                                                                                      | 5                                                                                                                                                                                                                                               | Полезная нагрузка квадрокоптера                                                                                                            |    |                                                                          |
|                                                                                                                                      | 6                                                                                                                                                                                                                                               | Аэрофотосъемка и фотограмметрия                                                                                                            |    |                                                                          |
|                                                                                                                                      | 7                                                                                                                                                                                                                                               | Основные библиотеки и фреймворки для программирования БПЛА, их преимущества и недостатки.                                                  |    |                                                                          |
|                                                                                                                                      | 8                                                                                                                                                                                                                                               | Технологии компьютерного зрения и машинного обучения, которые могут быть использованы для автоматизации управления БПЛА и выполнения задач |    |                                                                          |
|                                                                                                                                      | 9                                                                                                                                                                                                                                               | Установка и настройка полезной нагрузки на БПЛА, 16 подключение к контроллеру и программному обеспечению                                   |    |                                                                          |
|                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                 | Самостоятельная работа                                                                                                                     |    |                                                                          |
| Подготовить презентацию на тему «Методы и технологии обработки аэрофотоснимков для получения точных и детализированных изображений.» |                                                                                                                                                                                                                                                 | 2                                                                                                                                          |    |                                                                          |
| Подготовить презентацию на тему «Программное обеспечение для обработки данных аэрофотосъемки и создания карт.                        |                                                                                                                                                                                                                                                 | 2                                                                                                                                          |    |                                                                          |
| Учебная практика<br>Виды работ                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                            | 72 | ОК 01,<br>ОК 02<br>ОК 03<br>ОК 04<br>ОК 05<br>ПК 6.1<br>ПК 6.2<br>ПК 6.3 |
| 1                                                                                                                                    | Проведение инструктажа по технике безопасности. Получение заданий по тематике                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                            | 6  |                                                                          |
| 2                                                                                                                                    | Подготовка к эксплуатации элементов беспилотной авиационной системы различных типов: самолетного, мультироторного, смешанного                                                                                                                   |                                                                                                                                            | 6  |                                                                          |
| 3                                                                                                                                    | Составление полётных программы с учетом особенностей функционального оборудования полезной нагрузки, установленного на беспилотном воздушном судне и характера перевозимого внешнего груза                                                      |                                                                                                                                            | 6  |                                                                          |
| 4                                                                                                                                    | Ознакомление с процедурами по предупреждению, выявлению и устранению прямых и косвенных причин снижения надежности дистанционно пилотируемых воздушных судов, станции внешнего пилота, систем обеспечения полетов и их функциональных элементов |                                                                                                                                            | 6  |                                                                          |
| 5                                                                                                                                    | Ознакомление с порядком ведения учёта срока службы, наработки объектов эксплуатации, причин отказов, неисправностей и повреждений беспилотных воздушных судов различных типов: самолетного, мультироторного, смешанного                         |                                                                                                                                            | 6  |                                                                          |

|                                 |                                                                                                                                                                                                                                         |            |  |
|---------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--|
| 6                               | Управлять беспилотным воздушным судном различных типов в пределах его эксплуатационных ограничений                                                                                                                                      | 6          |  |
| 7                               | Планирование, подготовка и выполнение полетов на дистанционно пилотируемом воздушном судне и автономном воздушном судне различных типов (с различными вариантами проведения взлета и посадки): самолетного, мультироторного, смешанного | 6          |  |
| 8                               | Техническая эксплуатация дистанционно пилотируемых воздушных судов самолетного типа, станции внешнего пилота, систем обеспечения полетов и их функциональных элементов                                                                  | 6          |  |
| 9                               | Обработка данных, полученных при использовании дистанционно пилотируемых воздушных судов                                                                                                                                                | 6          |  |
| 10                              | Наладка измерительных приборов и контрольно-проверочной аппаратуры                                                                                                                                                                      | 6          |  |
| 11                              | Проведение проверок исправности, работоспособности и готовности дистанционно пилотируемых воздушных судов, станции внешнего пилота, систем обеспечения полетов и их функциональных элементов                                            | 6          |  |
| 12                              | Оформление документации по обслуживанию авиационных систем. Оформление отчета по практике                                                                                                                                               | 6          |  |
| <b>Демонстрационный экзамен</b> |                                                                                                                                                                                                                                         | <b>6</b>   |  |
| <b>Всего:</b>                   |                                                                                                                                                                                                                                         | <b>164</b> |  |

### **3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

#### **3.1. Материально-техническое обеспечение**

Кабинеты «Общепрофессиональных дисциплин и профессиональных модулей» оснащенные в соответствии с приложением 3 ПОП-П.

Лаборатория «Информационных технологий, программирования и баз данных», оснащенные в соответствии с приложением 3 ПОП-П.

Мастерская «Эксплуатации беспилотных авиационных систем», оснащенные в соответствии с приложением 3 ПОП-П.

#### **3.2. Учебно-методическое обеспечение**

##### **3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания**

1. Погорелов, В. И. Беспилотные летательные аппараты: нагрузки и нагрев: учебное пособие для среднего профессионального образования / В. И. Погорелов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 191 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10061-7. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/516778> 22 Дополнительные источники

2. Беспилотные авиационные системы (БАС) [Текст] / Утв. генеральным секретарем и опубликовано с его санкции. – Международная организация гражданской авиации, 2023. – 50 с. – ISBN 978-92-9231-780-5 2. Беспилотные летательные аппараты: Методики приближенных расчетов основных параметров и характеристик [Текст]/ В. М. Ильюшко, М. М. Митрахович, А. В. Самков и др; Под общ. ред. В. И. Силкова. – К.: 2024. – 304 с., 56 ил.

3. Общие виды и характеристики беспилотных летательных аппаратов: справ. пособие[Текст] /А.Г. Гребеников, А.К. Мялица, В.В. Парфенюк и др. 2017. 377 с. – ISBN 978-966-662-157-6

4. Афанасьев, П.П., Беспилотные летательные аппараты. Основы устройства и функционирования[Текст] /И.С.Голубев, В.Н.Новиков, С.Г.Парафесь, под редакцией Голубева И.С. и Туркина И.К. Издательство МАИ, М, 2023г.

5. Российские беспилотники // Сайт-портал для консолидации представителей беспилотного сообщества на одном ресурсе, с целью более плотного взаимодействия внутри отрасли и формирования единого информационного поля. - Режим доступа к сайту: <https://russiadrone.ru/publications/bespilotnye-letatelnyeapparaty/>

#### 4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля

| Код ПК, ОК | Критерии оценки результата (показатели освоения компетенций)                                                                                                                                                                                                                     | Формы контроля и методы оценки                                                                                                                                                                                                               |
|------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ПК 6.1     | Выполнение подготовки программы полета беспилотного воздушного судна с максимальной взлетной массой 10 килограммов и менее и ее загрузка в бортовой навигационный комплекс (автопилот) беспилотного воздушного судна                                                             | Контрольные работы, зачеты, квалификационные испытания, защита дипломных проектов (работ), экзамены. Интерпретация результатов выполнения практических и лабораторных заданий, оценка решения ситуационных задач, оценка тестового контроля. |
| ПК 6.2     | <i>Дистанционное пилотирование беспилотных авиационных систем</i>                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                              |
| ПК 6.3     | <i>Организовывать и осуществлять эксплуатацию беспилотных воздушных судов вертолетного типа, в том числе в особых условиях особых случаях в полете</i>                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                              |
| ОК 01      | Обоснованность планирования учебной и профессиональной деятельности;<br>соответствие результата выполнения профессиональных задач эталону (стандартам, образцам, алгоритму, условиям, требованиям или ожидаемому результату);<br>степень точности выполнения поставленных задач. |                                                                                                                                                                                                                                              |
| ОК 02      | Полнота охвата информационных источников;<br>скорость нахождения и достоверность информации;<br>обновляемость и пополняемость знаний, влияющих на результаты учебной и производственной деятельности.                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                              |
| ОК03       | Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                              |
| ОК 04      | Осознание своей ответственности за результат коллективной, командной деятельности, готовности к сотрудничеству, использованию опыта коллег;<br>отсутствие негативных отзывов со стороны коллег и руководства.                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                              |
| ОК 05      | Демонстрация навыков грамотно общения и оформление документации на государственном языке Российской Федерации, принимая во внимание особенности социального и культурного контекста                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                              |
| ОК 09      | Демонстрация умений понимать тексты на базовые и профессиональные темы;<br>составлять необходимую документацию на государственном и иностранном языках                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                              |

**ПРИЛОЖЕНИЕ 1.1.1**  
**к ОПОП-П по специальности**  
**09.02.08 Интеллектуальные интегрированные системы**

**ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ**  
**(УЧЕБНОЙ И ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ)**

| <b>Индекс<br/>УП/ПП</b> | <b>ПМ<br/>(индекс,<br/>наименование)</b>                                                            | <b>Вид практики<br/>(учебная/<br/>производственная)</b> | <b>Тип (этап) практики<br/>(при наличии)</b> | <b>Семестр</b> | <b>Объем<br/>в<br/>часах</b> |
|-------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|----------------------------------------------|----------------|------------------------------|
| УП. 01                  | ПМ 01 Участие в проектировании архитектуры интеллектуальных интегрированных систем                  | Учебная практика                                        |                                              | 4              | 36                           |
| УП. 02                  | ПМ 02 Сопровождение и схемотехническое обслуживание интеллектуальных интегрированных систем         | Учебная практика                                        |                                              | 5              | 36                           |
| УП. 03                  | ПМ 03 Участие в разработке приложений взаимодействия с интеллектуальными интегрированными системами | Учебная практика                                        |                                              | 6              | 36                           |
| УП.<br>04.01            | ПМ 04 Технологии машинного обучения и искусственного интеллекта в платформе цифровой экономики      | Учебная практика                                        |                                              | 5              | 36                           |
| УП.<br>05.01            | ПМ 05 Выполнение работ по профессии "Монтажник радиоэлектронной аппаратуры и приборов"14618         | Учебная практика                                        |                                              | 4              | 72                           |
| УП.                     | ПМ 06 Выполнение                                                                                    | Учебная практика                                        |                                              | 4-5            | 72                           |

|           |                                                                                                                      |                           |          |          |            |
|-----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|----------|----------|------------|
| 06.01     | работ по профессии "Оператор беспилотных авиационных систем (с максимальной взлетной массой 30 килограммов и менее)" |                           |          |          |            |
|           |                                                                                                                      | <b>Всего УП</b>           | <b>X</b> | <b>X</b> | <b>288</b> |
| ПП. 01.01 | ПМ 01 Участие в проектировании архитектуры интеллектуальных интегрированных систем                                   | Производственная практика |          | 4        | 72         |
| ПП. 02    | ПМ 02 Сопровождение и схемотехническое обслуживание интеллектуальных интегрированных систем                          | Производственная практика |          | 5        | 72         |
| ПП. 03    | ПМ 03 Участие в разработке приложений взаимодействия с интеллектуальными интегрированными системами                  | Производственная практика |          | 6        | 72         |
|           |                                                                                                                      | <b>Всего ПП</b>           | <b>X</b> | <b>X</b> | <b>216</b> |
|           |                                                                                                                      | <b>Итого практики</b>     | <b>X</b> | <b>X</b> | <b>504</b> |

2025 г.



**ПРИЛОЖЕНИЕ 1.1.1.1**  
**к ОПОП-П по специальности**  
**09.02.08 Интеллектуальные интегрированные системы**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ**

УП.01ПМ 01 Участие в проектировании архитектуры интеллектуальных интегрированных систем

УП.02 ПМ 02 Сопровождение и схемотехническое обслуживание интеллектуальных интегрированных систем

УП.03 ПМ 03 Участие в разработке приложений взаимодействия с интеллектуальными интегрированными системами

УП.04.01 ПМ 04 Технологии машинного обучения и искусственного интеллекта в платформе цифровой экономики

УП.05.01 ПМ 05 Выполнение работ по профессии "Монтажник радиоэлектронной аппаратуры и приборов"14618

УП.06.01 ПМ 06 Выполнение работ по профессии "Оператор беспилотных авиационных систем (с максимальной взлетной массой 30 килограммов и менее)"

## **СОДЕРЖАНИЕ**

|                                                                                 |     |
|---------------------------------------------------------------------------------|-----|
| 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ.....                 | 124 |
| 1.2. Планируемые результаты освоения учебной практики.....                      | 126 |
| 1.3. Обоснование часов учебной практики в рамках вариативной части ОПОП-П ..... | 129 |
| 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ.....                                 | 135 |
| 2.1. Трудоемкость освоения учебной практики .....                               | 135 |
| 2.2. Структура учебной практики .....                                           | 135 |
| 2.3. Содержание учебной практики .....                                          | 145 |
| 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ.....                           | 160 |
| 3.1. Материально-техническое обеспечение учебной практики.....                  | 160 |
| 3.2. Учебно-методическое обеспечение .....                                      | 160 |
| 3.3. Общие требования к организации учебной практики .....                      | 164 |
| 3.4 Кадровое обеспечение процесса учебной практики .....                        | 164 |
| 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ .....                | 165 |

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

## 1.1. Цель и место учебной практики в структуре образовательной программы:

Рабочая программа учебной практики является частью программы подготовки ППССЗ в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.08 Интеллектуальные интегрированные системы и реализуется в профессиональном цикле после прохождения междисциплинарных курсов (МДК) в рамках профессиональных модулей в соответствии с учебным планом (п. 5.1. ОПОП-П):

|                                                                                                                                          |                                                                                                                                       |                                                                                                                                                  |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| УП 01 Участие в проектировании архитектуры интеллектуальных интегрированных систем                                                       | ПМ 01 Участие в проектировании архитектуры интеллектуальных интегрированных систем                                                    | <i>МДК 01.01 Цифровая схемотехника<br/>МДК 01.02<br/>Микроконтроллерные системы</i>                                                              |
| УП 02 Сопровождение и схемотехническое обслуживание интеллектуальных интегрированных систем                                              | ПМ 02 Сопровождение и схемотехническое обслуживание интеллектуальных интегрированных систем                                           | <i>МДК 02.01 Аппаратно-программные интерфейсы микроконтроллерных систем<br/>МДК 02.02 Техническое сопровождение интегрированных систем</i>       |
| УП 03 Участие в разработке приложений взаимодействия с интеллектуальными интегрированными системами                                      | ПМ 03 Участие в разработке приложений взаимодействия с интеллектуальными интегрированными системами                                   | <i>МДК 03.01 Сетевые и облачные технологии<br/>МДК 03.02 Разработка приложений управления интегрированными системами</i>                         |
| УП 04.01 Технологии машинного обучения и искусственного интеллекта в платформе цифровой экономики                                        | ПМ 04 Технологии машинного обучения и искусственного интеллекта в платформе цифровой экономики                                        | <i>МДК 04.01 Основы искусственного интеллекта<br/>МДК 04.02 Машинное обучение</i>                                                                |
| УП 05.01 Выполнение работ по профессии "Монтажник радиоэлектронной аппаратуры и приборов"14618                                           | ПМ 05 Выполнение работ по профессии "Монтажник радиоэлектронной аппаратуры и приборов"14618                                           | <i>МДК 05.01 Монтаж и сборка электронных приборов<br/>МДК 05.02 Регулировка, диагностика и мониторинг работоспособности электронных приборов</i> |
| УП 06.01 Выполнение работ по профессии "Оператор беспилотных авиационных систем (с максимальной взлетной массой 30 килограммов и менее)" | ПМ 06 Выполнение работ по профессии "Оператор беспилотных авиационных систем (с максимальной взлетной массой 30 килограммов и менее)" | <i>МДК 06.01 Пилотирование беспилотных авиационных систем<br/>МДК 06.02<br/>Программирование беспилотных авиационных систем</i>                  |

Учебная практика направлена на развитие общих (ОК) и профессиональных компетенций (ПК):

| <b>Код ОК / ПК</b> | <b>Наименование ОК / ПК</b>                                                                                                                                                                                                                                                        |
|--------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОК 01              | Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам                                                                                                                                                                                  |
| ОК 02              | Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности                                                                                                                       |
| ОК 03              | Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях                                                |
| ОК 04              | Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде                                                                                                                                                                                                                     |
| ОК 05              | Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста                                                                                                                              |
| ОК 06              | Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения |
| ОК 07              | Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях                                                                                            |
| ОК 08              | Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности                                                                                              |
| ОК 09              | Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках                                                                                                                                                                                                |
| ПК 1.1             | Выявлять, разрабатывать и сопровождать требования к отдельным функциям системы                                                                                                                                                                                                     |
| ПК 1.2             | Разрабатывать программно-аппаратные интерфейсы микроконтроллерных систем малого и среднего масштаба сложности.                                                                                                                                                                     |
| ПК 1.3             | Сопровождать приемочные испытания системы и подсистемы                                                                                                                                                                                                                             |
| ПК 1.4             | Выполнять работы по вводу в эксплуатацию и сопровождению системы                                                                                                                                                                                                                   |
| ПК 1.5             | Разработка электрических схем стандартных ячеек библиотеки и сложнофункциональных блоков                                                                                                                                                                                           |
| ПК 1.6             | Программное обеспечение объектов профессиональной деятельности                                                                                                                                                                                                                     |
| ПК 2.1             | Осуществлять мониторинг функционирования интеграционного решения                                                                                                                                                                                                                   |
| ПК 2.2             | Выполнять работы по документированию функций системы                                                                                                                                                                                                                               |
| ПК 2.3             | Выявлять требования к модернизации интеграционных решений                                                                                                                                                                                                                          |
| ПК 2.4             | Консультировать заинтересованных лиц и пользователей по требованиям и работе с функциями системы                                                                                                                                                                                   |
| ПК 2.5             | Разрабатывать специальное программное обеспечение аппаратно-программных средств цифровой обработки сигналов на языках высокого уровня                                                                                                                                              |
| ПК 2.6             | Работа с аппаратными компонентами компьютерных сетей                                                                                                                                                                                                                               |
| ПК 3.1             | Разрабатывать программные модули для интеллектуальных интеграционных решений                                                                                                                                                                                                       |

|          |                                                                                                                                                                                                                                    |
|----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ПК 3.2   | Выполнять отладку программных модулей для интеллектуальных интеграционных решений с использованием специализированных программных средств                                                                                          |
| ПК 3.3   | Выполнять тестовый запуск программных модулей для интеллектуальных интеграционных решений и обеспечивать их требуемое качество                                                                                                     |
| ПК 3.4   | Разрабатывать и публиковать программное обеспечение и информационные ресурсы отраслевой направленности со статическим и динамическим контентом на основе готовых спецификаций и стандартов.                                        |
| ПК 3.5   | Производить исследование созданного программного кода с использованием специализированных программных средств с целью выявления ошибок и отклонения от алгоритма                                                                   |
| ПК 04.01 | Разрабатывать и применять методы и алгоритмы машинного обучения для решения задач искусственного интеллекта                                                                                                                        |
| ПК 04.02 | Руководить проектами по созданию, внедрению и использованию одной или нескольких сквозных цифровых субтехнологий искусственного интеллекта в прикладных областях                                                                   |
| ПК 04.03 | Осуществлять экспертную поддержку разработки архитектуры ИС для машинного обучения и суперкомпьютерного моделирования                                                                                                              |
| ПК 04.04 | Осуществлять экспертную поддержку разработки прототипов ИС для машинного обучения и суперкомпьютерного моделирования                                                                                                               |
| ПК 5.1   | Выполнять работы по профессии монтажник радиоэлектронной аппаратуры и приборов                                                                                                                                                     |
| ПК 5.2   | Выполнять сборку узлов, блоков и приборов различных                                                                                                                                                                                |
| ПК 5.3   | Выполнять контроль электрических параметров узлов, блоков и приборов различных видов электронной техники.                                                                                                                          |
| ПК 6.1   | Подготовка программы полета беспилотного воздушного судна с максимальной взлетной массой 10 килограммов и менее и ее загрузка в бортовой навигационный комплекс беспилотного воздушного судна с использованием цифровых технологий |
| ПК 6.2   | Дистанционное пилотирование беспилотных авиационных систем                                                                                                                                                                         |
| ПК 6.3   | Организовывать и осуществлять эксплуатацию беспилотных воздушных судов вертолетного типа, в том числе в особых условиях и особых случаях в полете.                                                                                 |

Цель учебной практики: формирование первоначальных практических профессиональных умений в рамках профессиональных модулей данной ОПОП-П по видам деятельности: «Участие в проектировании архитектуры интеллектуальных интегрированных систем», «Сопровождение и схемотехническое обслуживание интеллектуальных интегрированных систем», «Участие в разработке приложений взаимодействия с интеллектуальными интегрированными системами», «Технологии машинного обучения и искусственного интеллекта в платформе цифровой экономике», «Выполнение работ по профессии "Монтажник радиоэлектронной аппаратуры и приборов"» «Выполнение работ по профессии "Оператор беспилотных авиационных систем (с максимальной взлетной массой 30 килограммов и менее)"».

## 1.2. Планируемые результаты освоения учебной практики

В результате прохождения учебной практики по видам деятельности, предусмотренным ФГОС СПО и запросам работодателей, обучающийся должен получить практический опыт (сформировать умения):

| Наименование вида деятельности                                                        | Практический опыт / умения                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|---------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Участие в проектировании архитектуры интеллектуальных интегрированных систем          | <p><b>Практический опыт</b></p> <p>Взаимодействия с пользователями системы для выявления их требований к свойствам системы</p> <p>Создания макетов программно-аппаратных интерфейсов системы</p> <p>Проведения тестирования систем, аналогичных проектируемой</p> <p>Работы с сетевыми модулями для подключения к веб-ресурсам в процессе проведения приемочных испытаний системы</p> <p>Разработка электрических принципиальных схем стандартных ячеек библиотеки</p> <p>Владеть методами и алгоритмами инструментального и программного обеспечения систем автоматизации и управления</p> <p><b>Умения</b></p> <p>Создавать инженерную документацию</p> <p>Создавать макеты программно-аппаратных интерфейсов системы</p> <p>Применять методы приемочных испытаний</p> <p>Проводить демонстрацию функций системы</p> <p>Проектировать электрические схемы логических элементов, реализующие требуемые логические функции</p> <p>Проводить настройку системного, прикладного и инструментального программного обеспечения</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Сопровождение и схемотехническое обслуживание интеллектуальных интегрированных систем | <p><b>Практический опыт</b></p> <p>Проведения контроля, диагностики и восстановления работоспособности интеллектуальных интегрированных систем</p> <p>Проведения контроля, диагностики и восстановления работоспособности интеллектуальных интегрированных систем</p> <p>Проведения контроля, диагностики и восстановления работоспособности интеллектуальных интегрированных систем</p> <p>Проведения контроля, диагностики и восстановления работоспособности интеллектуальных интегрированных систем</p> <p>Разработка и анализ вариантов создания алгоритма обработки сигналов и данных</p> <p>Организовывать и конфигурировать компьютерные сети; Строить и анализировать модели компьютерных сетей; Эффективно использовать аппаратные и программные компоненты компьютерных сетей при решении различных задач</p> <p><b>Умения</b></p> <p>Применять автоматизированные и полуавтоматизированные методы контроля работы системы</p> <p>Применять автоматизированные и полуавтоматизированные методы контроля работы системы</p> <p>Применять автоматизированные и полуавтоматизированные методы контроля работы системы</p> <p>Проводить процедуры восстановления, контроля и диагностики работоспособности интеллектуальных интегрированных систем</p> <p>Разрабатывать специальное программное обеспечение аппаратно-программных средств цифровой обработки сигналов на языках высокого уровня</p> <p>Основные понятия компьютерных сетей: типы, топологии, методы доступа к среде передачи</p> |

|                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                               | Аппаратные компоненты компьютерных сетей                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Участие в разработке приложений взаимодействия с интеллектуальными интегрированными системами | <p><b>Практический опыт</b><br/>Создания, тестирования и запуска приложений;<br/>Читать и понимать структуру программного кода;</p> <p><b>Умения</b><br/>Устанавливать и удалять прикладное ПО;<br/>Создавать простые программы;<br/>Оформлять документацию в соответствии с нормативной базой, в том числе используя информационные технологии;<br/>Анализировать бизнес-информацию с использованием различных методик;<br/>Разрабатывать сценарии;<br/>Разрабатывать системы мониторинга и управления технологическими процессами</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Технологии машинного обучения и искусственного интеллекта в платформе цифровой экономике      | <p><b>Практический опыт</b><br/>Запуск автоматизированных и полуавтоматизированных процедур контроля состояния работы интеграционного решения в соответствии с трудовым заданием;<br/>Подключение интеграционного решения к компонентам внешней среды;<br/>Управление работами по сопровождению и проектами создания (модификации) ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы с применением суперкомпьютерных технологий;<br/>Владение методами и управления работами по автоматизации задачи организационного управления и бизнес-процессы с применением суперкомпьютерных технологий.</p> <p><b>Умения</b><br/>Применять автоматизированные и полуавтоматизированные методы и средства контроля состояния работы интеграционного решения;<br/>Выполнять процедуры развертывания и настройки выбранной интеграционной платформы;<br/>Проектировать архитектуру ИС для машинного обучения и суперкомпьютерного моделирования;<br/>Вырабатывать варианты реализации прототипов ИС для машинного обучения и суперкомпьютерного моделирования;<br/>Распределять работы и выделять ресурсы необходимые для реализации методов машинного обучения и суперкомпьютерного моделирования.</p> |
| Выполнение работ по профессии "Монтажник радиоэлектронной аппаратуры и приборов"              | <p><b>Практический опыт</b><br/>Работы с электроизмерительными приборами, электромонтажными инструментами, паяльным оборудованием;<br/>Работы электромонтажными инструментами, паяльным оборудованием<br/>Работы с электроизмерительными приборами.</p> <p><b>Умения</b><br/>Применять автоматизированные и полуавтоматизированные методы и средства контроля состояния работы интеграционного решения;<br/>Выполнять процедуры развертывания и настройки выбранной</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |

|                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                        | <p>интеграционной платформы;</p> <p>Выполнять процедуры сборки программных модулей, сервисов и компонент интеграционного решения в соответствии с техническим заданием;</p> <p>Проектировать архитектуру ИС для машинного обучения и суперкомпьютерного моделирования;</p> <p>Распределять работы и выделять ресурсы необходимые для реализации методов машинного обучения и суперкомпьютерного моделирования.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <p>Выполнение работ по профессии "Оператор беспилотных авиационных систем (с максимальной взлетной массой 30 килограммов и менее)"</p> | <p><b>Практический опыт</b></p> <p>подготовка программы полета беспилотного воздушного судна с максимальной взлетной массой 10 килограммов и менее и ее загрузка в бортовой навигационный комплекс (автопилот) беспилотного воздушного судна (при наличии) с использованием цифровых технологий;</p> <p>работа с ПО для анализа полетной информации (например, Agisoft Metashape), создание ортофотопланов и 3D-моделей;</p> <p>расчет маршрутов с учетом зон ограничений, препятствий и погодных условий;</p> <p>определение точек взлета/посадки, зон аварийного приземления.</p> <p>подготовка резервных планов на случай отказа оборудования.</p> <p><b>Умения</b></p> <p>использовать специальное программное обеспечение для составления программы полета и ввода ее в бортовой навигационный комплекс (автопилот) (при наличии) беспилотного воздушного судна;</p> <p>составлять полетное задание и план полета;</p> <p>составлять полётные программы с учетом особенностей;</p> <p>функционального оборудования полезной нагрузки, установленного на беспилотном воздушном судне вертолетного типа и характера перевозимого внешнего груза;</p> <p>Управлять беспилотным воздушным судном вертолетного типа в пределах его эксплуатационных ограничений</p> |

### 1.3. Обоснование часов учебной практики в рамках вариативной части ОПОП-II

| УП        | Код ПК/дополнительные (ПК*, ПКц)             | Практический опыт                                                                                                                                                                                           | Наименование темы практики                                                                                                                      | Объем часов | Обоснование увеличения объема практики |
|-----------|----------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|----------------------------------------|
| УП. 04.01 | ПК 04.01<br>ПК 04.02<br>ПК 04.03<br>ПК 04.04 | <p>Разрабатывать и применять методы и алгоритмы машинного обучения для решения задач искусственного интеллекта;</p> <p>Руководить проектами по созданию, внедрению и использованию одной или нескольких</p> | <p>Тема 1.1 Понятие искусственно го интеллекта</p> <p>Тема 1.2 Модели знаний</p> <p>Тема 1.3 Алгоритмы вывода знаний</p> <p>Тема 1.4 Методы</p> | 36          | По запросу работодателя                |



|  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |  |  |
|--|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|
|  |  | <p>сквозных цифровых субтехнологий искусственного интеллекта в прикладных областях;</p> <p>Осуществлять экспертную поддержку разработки архитектуры ИС для машинного обучения и суперкомпьютерного моделирования;</p> <p>Осуществлять экспертную поддержку разработки прототипов ИС для машинного обучения и суперкомпьютерного моделирования.</p> | <p>извлечения знаний</p> <p>Тема 1.5 Системы дедукции на основе правил. Обратные системы дедукции. "Резолюция" внутри графов типа И/ИЛИ</p> <p>Тема 1.6 Основные системы построения планов. Решение задач с роботом. Прямая система продукций.</p> <p>Тема 1.7 Система STRIPS. Использование систем дедукции для выработки планов для роботов.</p> <p>Тема 1.8 Состояние и перспективы автоматизированного приобретения знаний. Прикладные аспекты инженерии знаний. Визуальное проектирование баз знаний.</p> <p>Тема 1.1 Введение в предметную</p> |  |  |
|--|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|

|  |  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |  |  |
|--|--|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|
|  |  |  | <p>область Тема</p> <p>1.2 Задачи обучения с учителем. Разделение данных на обучающие и тестовые. Нормировка данных. Определение переобученности модели.</p> <p>Тема 1.3 Компьютерное зрение в профессиональной деятельности. Обработка изображений</p> <p>Тема 1.4 Обработка естественного языка</p> <p>Тема 1.5 Структура типичной системы распознавания образов. Цикл построения системы распознавания образов.</p> <p>Тема 1.6 Байесовский уровень ошибки. Байесовский риск. Критерий Байеса. Максимальный апостериорный критерий. Критерий максимального</p> |  |  |
|--|--|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|

|              |                                           |                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |    |                         |
|--------------|-------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|-------------------------|
|              |                                           |                                                                                                                                                                                                    | <p>правдоподобия. Тема 1. 8</p> <p>Комитетные методы распознавания образов. Теоретические предпосылки комитетных методов. Одиночные модели и ансамбли моделей</p>                                                                                                                                                                                                                                     |    |                         |
| УП.<br>05.01 | <p>ПК 5.1</p> <p>ПК 5.2</p> <p>ПК 5.3</p> | <p>Выполнять работы по профессии монтажник радиоэлектронной аппаратуры и приборов;</p> <p>Выполнять сборку узлов, блоков и приборов;</p> <p>Выполнять контроль электрических параметров узлов.</p> | <p>Тема 1.1 Введение в профессию. Требование работодателей к профессиональной подготовке выпускника. Формы организации труда, режим работы и правила внутреннего распорядка на учебной практике.</p> <p>Тема 1.2. Обработка монтажных проводов.</p> <p>Тема 1.3 Техника безопасности при выполнении паяльных и лудильных работ.</p> <p>Тема 1.4 Вязка жгутов по схемам (чертежам)</p> <p>Тема 2.1</p> | 72 | По запросу работодателя |

|             |                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |    |                         |
|-------------|----------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|-------------------------|
|             |                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <p>Диагностика работоспособности электронных устройств и систем различного типа.</p> <p>Тема 2.2<br/>Стандартные и сертификационные испытания электронных устройств и систем.</p> <p>Тема 2.3<br/>Настройка и регулировка электронных устройств и систем.</p> <p>Тема 2.4<br/>Техническое обслуживание и ремонт электронный устройств и систем</p> |    |                         |
| УП<br>06.01 | ПК 6.1<br>ПК 6.2<br>ПК 6.3 | <p>Подготовка программы полета беспилотного воздушного судна с максимальной взлетной массой 10 килограммов и менее и ее загрузка в бортовой навигационный комплекс беспилотного воздушного судна с использованием цифровых технологий;</p> <p>Дистанционное пилотирование беспилотных авиационных систем;</p> <p>Организовывать и осуществлять</p> | <p>Тема 1. Принципы управления и строения мультикоптеров. Тема 2. Программирование взлёта и посадки беспилотного летательного аппарата</p> <p>Тема 1. Техническое обслуживание элементов беспилотных воздушных судов и их комплектующих</p> <p>Тема 2</p>                                                                                          | 60 | По запросу работодателя |

|                                                                                    |  |                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                    |  |  |
|------------------------------------------------------------------------------------|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|
|                                                                                    |  | эксплуатацию беспилотных воздушных судов вертолетного типа, в том числе в особых условиях и особых случаях в полете. | Нормативно-правовая документация в области беспилотных авиационных систем<br>Тема 3 Устройство механических узлов, конструкций и других составляющих БАС<br>Тема 4 Проведение проверок исправности и работоспособности беспилотных воздушных судов |  |  |
| Всего академических часов учебной практики в рамках вариативной части ОПОП-П - 168 |  |                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                    |  |  |

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

### 2.1. Трудоемкость освоения учебной практики

| Код УП   | Объем,<br>ак.ч. | Форма проведения учебной<br>практики<br>(концентрированно/<br>рассредоточено) | Курс /<br>семестр | Форма<br>промежуточной<br>аттестации |
|----------|-----------------|-------------------------------------------------------------------------------|-------------------|--------------------------------------|
| УП. 01   | 36              | концентрированно                                                              | 2/4               | -                                    |
| УП. 02   | 36              | концентрированно                                                              | 3/5               | -                                    |
| УП. 03   | 36              | концентрированно                                                              | 3/6               | -                                    |
| УП 04.01 | 36              | концентрированно                                                              | 3/5               | -                                    |
| УП 05.01 | 72              | концентрированно                                                              | 2/4               | -                                    |
| УП 06.01 | 72              | концентрированно                                                              | 4,5               | -                                    |
| Всего УП | 288             | X                                                                             | X                 | X                                    |

### 2.2. Структура учебной практики

| 2.2. Структура учебной практики                                                     |                                                |                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                      |             |
|-------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|-------------|
| Код ПК                                                                              | Наименование разделов профессионального модуля | Виды работ                                                                                                                                                                                                                                  | Наименование тем учебной практики                                                    | Объем часов |
| УП 01. Участие в проектировании архитектуры интеллектуальных интегрированных систем |                                                |                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                      | 36          |
| ПК 1.1                                                                              | Раздел 1. Цифровая схемотехника                | 1.Проведение инструктажа по технике безопасности. Получение заданий по тематике. 2. Работа с комплектом ArdublockKit. Простой вывод. Сигнал тревоги. Простой ввод 3.Работа с комплектом ArdublockKit. Азбука Морзе. Аналоговый ввод и вывод | Тема 1.1.1. Основы цифровой техники                                                  | 2           |
| ПК 1.2                                                                              |                                                |                                                                                                                                                                                                                                             | Тема 1.1.2. Классификация и схемотехника основных типов базовых логических элементов | 2           |
| ПК 1.3                                                                              |                                                |                                                                                                                                                                                                                                             | Тема 1.1.3. Синтез комбинационной схемы                                              | 2           |
| ПК 1.4                                                                              |                                                |                                                                                                                                                                                                                                             | Тема 1.1.4. Комбинационные цифровые устройства                                       | 2           |
| ПК 1.5                                                                              |                                                |                                                                                                                                                                                                                                             | Тема 1.1.5. Триггеры                                                                 | 2           |
|                                                                                     |                                                |                                                                                                                                                                                                                                             | Тема 1.1.6. Счетчики                                                                 | 2           |
|                                                                                     |                                                |                                                                                                                                                                                                                                             | Тема 1.1.7. Регистры                                                                 | 2           |
|                                                                                     |                                                |                                                                                                                                                                                                                                             | Тема 1.1.8. Запоминающие устройства                                                  | 4           |
|                                                                                     |                                                |                                                                                                                                                                                                                                             | ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 1                                                                   |             |
| ПК 1.1                                                                              | Раздел 2. Микроконтроллерные                   | 1.Работа с комплектом                                                                                                                                                                                                                       | Тема 1.2.1. Микропроцессоры                                                          | 2           |
| ПК 1.2                                                                              |                                                |                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                      |             |

|                                                                                              |                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                         |    |
|----------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|----|
| ПК 1.3<br>ПК 1.4<br>ПК 1.6                                                                   | системы                                                              | ArdublockKit.<br>Погасающий свет. Измерение шума.<br>2.Изучение контроллера шагового двигателя на учебном лабораторном модуле «Применение микроконтроллеров»<br>3.Оформление отчета. Участие в зачете-конференции по учебной практике       | Тема 1.2.2. Микропроцессорные системы                                   | 2  |
|                                                                                              |                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                             | Тема 1.2.3 Микроконтроллеры                                             | 2  |
|                                                                                              |                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                             | Тема 1.2.4 Программирование микроконтроллеров                           | 2  |
|                                                                                              |                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                             | Тема 1.2.5 Структура программного обеспечения микропроцессорных систем  | 2  |
|                                                                                              |                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                             | Тема 1.2.6 Общее описание процесса проектирования                       | 2  |
|                                                                                              |                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                             | Тема 1.2.7 Особенности проектирования микропроцессорных систем, отладка | 2  |
|                                                                                              |                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                             | Тема 1.2.8 Этапы проектирования МПС                                     | 4  |
| ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 2                                                                           |                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                         | 18 |
| УП 02. Сопровождение и схемотехническое обслуживание интеллектуальных интегрированных систем |                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                         | 36 |
| ПК 2.1-2.5                                                                                   | Раздел 1. Аппаратно-программные интерфейсы микроконтроллерных систем | 1.Проведение инструктажа по технике безопасности. Получение заданий по тематике.<br>2.Создание загрузочного носителя<br>3.Создание образа ОС<br>4.Установка драйверов принтера ОС<br>5.Совместное использование принтера ОС<br>6.Управление | Тема 1.1.                                                               | 3  |
|                                                                                              |                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                             | Тема 1.1.2. Последовательный интерфейс обмена данными UART              | 3  |
|                                                                                              |                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                             | Тема 1.1.3. Последовательный периферийный интерфейс SPI                 | 3  |
|                                                                                              |                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                             | Тема 1.1.4. Последовательная шина обмена данными I2C                    | 3  |
|                                                                                              |                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                             | Тема 1.1.5. Протокол 1-Wire                                             | 3  |
|                                                                                              |                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                             | Тема 1.6. Модули сетевого взаимодействия                                | 3  |

|                                                                                                      |                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                              |    |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|----|
|                                                                                                      |                                                            | системными файлами ОС                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                              |    |
| ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 1                                                                                   |                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                              | 18 |
| ПК 2.1-2.6                                                                                           | Раздел 2. Техническое сопровождение интегрированных систем | 1.Контроль и управление системными ресурсами ОС<br>2.Настройка брандмауэра ОС<br>3.Создание простой сети<br>4.Настройка динамической адресации в сети<br>5.Настройка статической адресации в сети<br>6.Настройка комплексной сети<br>7.Оформление отчета. Участие в зачете-конференции по учебной практике | Тема 2.2.1. Знакомство с системой персонального компьютера   | 9  |
|                                                                                                      |                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Тема 2.2.2. Инфокоммуникационные сети                        | 9  |
| ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 2                                                                                   |                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                              | 18 |
| УП 03. Участие в разработке приложений взаимодействия с интеллектуальными интегрированными системами |                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                              | 36 |
| ПК 3.1<br>ПК 3.2<br>ПК 3.3<br>ПК 3.4<br>ПК 3.5                                                       | Раздел 1. Сетевые и облачные технологии                    | 1.Регистрация в выбранной системе облачных вычислений: получение доступа к системе, знакомство с основными сервисами и действиями.<br>2.Работа с сервисами выбранной платформе облачных вычислений.<br>3. Управление пользователями в выбранной среде.                                                     | Тема 3.1.1. Введение. Область применения облачных технологий | 3  |
|                                                                                                      |                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Тема 3.1.2. Технологии разработки облачных служб             | 3  |
|                                                                                                      |                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Тема 3.1.3. Системы управления облачной инфраструктурой      | 3  |
|                                                                                                      |                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Тема 3.1.4. Архитектура и возможности облачных платформ      | 3  |
|                                                                                                      |                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Тема 3.1.5. Начало работы с приложением                      | 6  |



|                                                                                                   |                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                 |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|
|                                                                                                   |                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Интернета вещей                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                 |
| ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 1                                                                                |                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 18                              |
| ПК 3.1<br>ПК 3.2<br>ПК 3.3<br>ПК 3.4<br>ПК 3.5                                                    | Раздел 2. Разработка приложений управления интегрированными системами | 1. Управление существующими приложениями в выбранной платформе облачных вычислений.<br>2. Знакомство и выбор среды создания облачного приложения.<br>3. Создание и тестирование облачного приложения в локальной среде.                                                                                             | Тема 3.2.1. Работа с данными<br>Тема 3.2.2. Технологии Интернета вещей<br>Тема 3.2.3. Сетевой и транспортный урени модели OSI<br>Тема 3.2.4. Маршрутизация<br>Тема 3.2.5. Взаимодействие приложения с сетью Интернет.<br>Тема 3.2.6. Организация приложения<br>Тема 3.2.7. Основы разработки умных устройств                                 | 2<br>2<br>2<br>2<br>2<br>2<br>6 |
| ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 2                                                                                |                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 18                              |
| УП 04.01 Технологии машинного обучения и искусственного интеллекта в платформе цифровой экономики |                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 36                              |
| ПК 04.0<br>1ПК 04.<br>02<br>ПК<br>04.03<br>ПК 04.0<br>4                                           | Раздел 1. Основы искусственного интеллекта                            | 1. Проведение инструктажа по технике безопасности.<br>Получение заданий по тематике.<br>2. Разработка модели для определения позитивной, негативной или нейтральной тональности текстов, используя методы машинного обучения.<br>3. Построение и обучение нейронной сети для распознавания объектов на изображениях | Тема 1.1 Понятие искусственного интеллекта<br>Тема 1.2 Модели знаний<br>Тема 1.3 Алгоритмы вывода знаний<br>Тема 1.4 Методы извлечения знаний<br>Тема 1.5 Системы дедукции на основе правил. Обратные системы дедукции. "Резолюция" внутри графов типа И/ИЛИ<br>Тема 1.6 Основные системы построения планов. Решение задач с роботом. Прямая | 2<br>2<br>2<br>2<br>2<br>2      |

|                                              |                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                              |
|----------------------------------------------|-----------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|
|                                              |                             | (например, классификация рукописных цифр).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | система продукции.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                              |
|                                              |                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Тема 1.7 Система STRIPS. Использование систем дедукции для выработки планов для роботов.                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 2                            |
|                                              |                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Тема 1.8 Состояние и перспективы автоматизированного приобретения знаний. Прикладные аспекты инженерии знаний. Визуальное проектирование баз знаний.                                                                                                                                                                                                                                            | 4                            |
| ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 1                           |                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 18                           |
| ПК 04.01<br>ПК 04.02<br>ПК 04.03<br>ПК 04.04 | Раздел 2. Машинное обучение | 1.Использование алгоритмов линейной и полиномиальной регрессии для анализа и прогнозирования цен на недвижимость на основе различных факторов<br>2.Разработка простого чат-бота, который может отвечать на часто задаваемые вопросы с использованием методов обработки естественного языка.<br>3. Оформление отчета. Участие в зачете-конференции по учебной практике | Тема 1.1 Введение в предметную область<br><br>Тема 1.2 Задачи обучения с учителем. Разделение данных на обучающие и тестовые. Нормировка данных. Определение переобученности модели.<br><br>Тема 1.3 Компьютерное зрение в профессиональной деятельности. Обработка изображений<br><br>Тема 1.4 Обработка естественного языка<br><br>Тема 1.5 Структура типичной системы распознавания образов. | 2<br><br>2<br><br>2<br><br>2 |

|                                                                                                |                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                  |    |
|------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
|                                                                                                |                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                      | Цикл построения системы распознавания образов.                                                                                                                                                   |    |
|                                                                                                |                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                      | Тема 1.6<br>Байесовский уровень ошибки. Байесовский риск. Критерий Байеса. Максимальный апостериорный критерий. Критерий максимального правдоподобия.                                            | 2  |
|                                                                                                |                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                      | Тема 1.8<br>Комитетные методы распознавания образов. Теоретические предпосылки комитетных методов. Одиночные модели и ансамбли моделей                                                           | 6  |
| ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 2                                                                             |                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                  | 18 |
| УП 05.01 Выполнение работ по профессии "Монтажник радиоэлектронной аппаратуры и приборов"14618 |                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                  | 72 |
| ПК 5.1<br>ПК 5.2<br>ПК 5.3                                                                     | Раздел 1. Монтаж и сборка электронных приборов | 1.Проведение инструктажа по технике безопасности. Получение заданий по тематике.<br>2.Составление карты статистического контроля качества продукции.<br>3.Составление претензий поставщикам по качеству комплектующих и изделий.<br>4.Определение коэффициента элект | Тема 1.1<br>Введение в профессию. Требования работодателей к профессиональной подготовке выпускника. Формы организации труда, режим работы и правила внутреннего распорядка на учебной практике. | 9  |
|                                                                                                |                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                      | Тема 1.2<br>Обработка монтажных проводов.                                                                                                                                                        | 9  |

|                                                                          |                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                  |
|--------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|
|                                                                          |                                                                                                 | рической нагрузк<br>и радиоэлементов<br>электронного<br>устройства.<br>5.Выбор метода к<br>онтроля качества<br>готовой продукции<br>и при производст<br>ве полупроводни<br>ковых приборов.<br>6.Выбор метода к<br>онтроля качества<br>готовой продукции<br>и при производст<br>ве печатных плат                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Тема 1.3<br>Техника<br>безопасности при<br>выполнении<br>паяльных и<br>лудильных работ.                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 9                |
|                                                                          |                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Тема 1.4<br>Вязка жгутов по<br>схемам (чертежам)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 9                |
| ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 1                                                       |                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 36               |
| ПК 5.1<br>ПК 5.2<br>ПК 5.3                                               | Раздел 2. Регулировка,<br>диагностика и мониторинг<br>работоспособности<br>электронных приборов | 1.Выбор средств<br>измерений и мето<br>дики проведения<br>измерений электр<br>ических параметр<br>ов полупроводни<br>ковых приборов.<br>2.Проведение кон<br>троля качества мо<br>нтажа компонент<br>ов и узлов оптиче<br>ским методом. Пр<br>оведение оценки<br>уровня качества.<br>3.Проведение нео<br>бходимых измере<br>ний и снятие пока<br>заний приборов.<br>4.Проведение тех<br>нического обслуж<br>ивания ЭУС. Ана<br>лиз состояния ЭУ<br>С на предмет пои<br>ска неисправност<br>ей<br>5.Проведение рем<br>онта элементов и<br>частей ЭУС<br>6.Оформление<br>отчета. Участие в<br>зачете-<br>конференции по<br>учебной практике | Тема 2.1<br>Диагностика<br>работоспособности<br>электронных<br>устройств и систем<br>различного типа.<br>Тема 2.2<br>Стандартные и<br>сертификационные<br>испытания<br>электронных<br>устройств и систем.<br>Тема 2.3<br>Настройка и<br>регулировка<br>электронных<br>устройств и систем.<br>Тема 2.4<br>Техническое<br>обслуживание и<br>ремонт<br>электронный<br>устройств и систем | 9<br>9<br>9<br>9 |
| ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 2                                                       |                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 36               |
| УП 06.01 Выполнение работ по профессии "Оператор беспилотных авиационных |                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 72               |

| систем (с максимальной взлетной массой 30 килограммов и менее)" |                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                           |   |  |
|-----------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|---|--|
| ПК 6.1<br>ПК 6.2<br>ПК 6.3                                      | Раздел 1. Введение в профессию «Оператор беспилотных летательных аппаратов (БПЛА)» | 1.Проведение инструктажа по технике безопасности. Получение заданий по тематике<br>2.Подготовка к эксплуатации элементов беспилотной авиационной системы различных типов: самолетного, мультироторного, смешанного<br>3.Составление полётных программы с учетом особенностей функционального оборудования полезной нагрузки, установленного на беспилотном воздушном судне и характера перевозимого внешнего груза<br>4.Ознакомление с процедурами по предупреждению, выявлению и устранению прямых и косвенных причин снижения надежности дистанционно пилотируемых воздушных судов, станции внешнего пилота, систем обеспечения полетов и их | Тема 1. Техническое обслуживание элементов беспилотных воздушных судов и их комплектующих | 9 |  |
|                                                                 |                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Тема 2 Нормативно-правовая документация в области беспилотных авиационных систем          | 9 |  |
|                                                                 |                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Тема 3 Устройство механических узлов, конструкций и других составляющих БАС               | 9 |  |
|                                                                 |                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Тема 4 Проведение проверок исправности и работоспособности беспилотных воздушных судов    | 9 |  |

|                            |                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                  |                     |
|----------------------------|-----------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|
|                            |                                                           | <p>функциональных элементов</p> <p>5.Ознакомление с порядком ведения учёта срока службы, наработки объектов эксплуатации, причин отказов, неисправностей и повреждений беспилотных воздушных судов различных типов: самолетного, мультироторного, смешанного</p> <p>6.Управлять беспилотным воздушным судном различных типов в пределах его эксплуатационных ограничений</p> |                                                                                                                                                  |                     |
| ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 1         |                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                  | 36                  |
| ПК 6.1<br>ПК 6.2<br>ПК 6.3 | Раздел 2. Программирование беспилотных авиационных систем | <p>1.Планирование, подготовка и выполнение полетов на дистанционно пилотируемом воздушном судне и автономном воздушном судне различных типов (с различными вариантами проведения взлета и посадки): самолетного, мультироторного, смешанного</p> <p>2.Техническая эксплуатация</p>                                                                                           | <p>Тема 1. Принципы управления и строения мультикоптеров</p> <p>Тема 2. Программирование взлёта и посадки беспилотного летательного аппарата</p> | <p>18</p> <p>18</p> |

|                    |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |  |    |
|--------------------|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|----|
|                    |  | <p>дистанционно<br/>пилотируемых<br/>воздушных судов<br/>самолетного<br/>типа, станции<br/>внешнего пилота,<br/>систем<br/>обеспечения<br/>полетов и их<br/>функциональных<br/>элементов</p> <p>3.Обработка<br/>данных,<br/>полученных при<br/>использовании<br/>дистанционно<br/>пилотируемых<br/>воздушных судов</p> <p>4.Наладка<br/>измерительных<br/>приборов и<br/>контрольно-<br/>проверочной<br/>аппаратуры</p> <p>5.Проведение<br/>проверок<br/>исправности,<br/>работоспособност<br/>и и готовности<br/>дистанционно<br/>пилотируемых<br/>воздушных<br/>судов, станции<br/>внешнего пилота,<br/>систем<br/>обеспечения<br/>полетов и их<br/>функциональных<br/>элементов</p> <p>6.Оформление<br/>документации по<br/>обслуживанию<br/>авиационных<br/>систем.<br/>Оформления<br/>отчета по<br/>практике</p> |  |    |
| ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 2 |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |  | 36 |

### 2.3. Содержание учебной практики

| Наименование разделов профессионального модуля и тем учебной практики                      | Содержание работ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Объем, ак.ч. |
|--------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|
| УП 01. ПМ 01. Участие в проектировании архитектуры интеллектуальных интегрированных систем |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 36           |
| Раздел 1. Цифровая схемотехника                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 18           |
| Тема 1.1.1.<br>Основы цифровой техники                                                     | Содержание<br>Основные теоремы и положения алгебры логики. Логические константы и переменные. Способы представления логических переменных электрическими сигналами. Булевы функции. Таблицы истинности для основных (базисных) и универсальных (базовых) логических функций. Условное графическое обозначение (УГО) основных (базисных) и универсальных (базовых) логических элементов для реализации элементарных и комбинационных функций<br>Применение законов, тождеств и правил алгебры логики для записи и преобразования переключательных функций.                                                                                          | 2            |
| Тема 1.1.2.<br>Классификация и схемотехника основных типов базовых логических элементов    | Содержание<br>Реализация логических функций в виде цифровых микросхем. Особенности построения схем в логике: ТТЛ- транзисторно-транзисторная логика, ТТЛШ- транзисторно-транзисторная логика с диодом Шотки, И2Линтегро- инжекционная логика, КМОП – логика – комплементарная МОП - структура.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 2            |
| Тема 1.1.3.<br>Синтез комбинационной схемы                                                 | Содержание<br>Минимизация булевых функций. Основы аналитического и графического (карты Карно) способов минимизации функций. Методика перехода от нормальной к совершенным формам записи переключательных функций при аналитическом и графическом способах.<br>Реализация булевых в базисах И-НЕ, ИЛИ-НЕ. Синтез схем на базовых логических элементах. Построение функциональной схемы логического устройства методом синтеза.<br>Типовые примеры проектных решений. Методы синтеза комбинационных схем, функционирование которых задаётся таблицей истинности булевой функции, соответствующей правилам работы искомой комбинационной схемы Синтез | 2            |



|                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |    |
|-----------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
|                                               | комбинационной схемы контроля чётности.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |    |
| Тема 1.1.4 Комбинационные цифровые устройства | Содержание                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 2  |
|                                               | Дешифратор. Назначение. Принципы построения. Основные типы. Условное графическое обозначение<br>Шифратор. Назначение. Принципы построения. Основные типы. Условное графическое обозначение<br>Мультиплексор. Назначение. Принципы построения. Основные типы. Условное графическое обозначение<br>Демультимплексор. Назначение. Принципы построения. Основные типы. Условное графическое обозначение<br>Сумматор. Назначение. Принципы построения. Основные типы. Условное графическое обозначение                                                                                                                                |    |
| Тема 1.1.5 Триггеры                           | Содержание                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 2  |
|                                               | Асинхронный и синхронный RS-триггер. Синхронный D-триггер. Счетный T-триггер. JK-триггер                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |    |
| Тема 1.1.6 Счетчики                           | Содержание                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 2  |
|                                               | Суммирующий счетчик. Вычитающий счетчик. Реверсивный счетчик                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |    |
| Тема 1.1.7 Регистры                           | Содержание                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 2  |
|                                               | Параллельные регистры. Последовательные регистры. Параллельно-последовательные регистры. Универсальные регистры                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |    |
| Тема 1.1.8 Запоминающие устройства            | Содержание                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 4  |
|                                               | Основные параметры запоминающих устройств. Общая характеристика и назначение цифровых запоминающих устройств. Классификация и параметры цифровых запоминающих устройств. Назначение и основные параметры цифро-аналоговых преобразователей (ЦАП). Методы преобразования кода в аналоговый сигнал. Основные схемные решения построения цифро-аналоговых преобразователей. Назначение и основные параметры аналого-цифровых преобразователей (АЦП). Принцип аналого-цифрового преобразования информации. Понятие о дискретизации, квантовании и кодировании непрерывных сигналов. Методы преобразования аналогового сигнала в код. |    |
| Раздел 2. Микроконтроллерные системы          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 18 |

|                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |   |
|---------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|
| Тема 1.2.1. Микропроцессоры           | <p>Содержание</p> <p>Основные узлы МП: арифметико-логическое устройство, регистры общего назначения, устройство управления. Типы устройств управления выполнением операций, их достоинства и недостатки. Структура МП с обрабатывающей и управляющей частями. Организация МП с одной, двумя и тремя шинами</p> <p>Основные этапы развития МП.</p> <p>Исполнительный блок МП (EU). Устройство сопряжения с системной магистралью (BIU).</p> <p>Логическая структура МП.</p> <p>Классификация МП, как изделия микроэлектроники</p> <p>Классификация МП, как изделия вычислительной техники</p> <p>Система команд МП. Режимы адресации данных и переходов.</p> <p>Форматы команд. Время выполнения команд</p> <p>Способы адресации операндов: неявная, непосредственная, прямая, косвенная, регистровая адресации, адресация через указатель стека. Основные достоинства и недостатки, область применения</p> <p>Работа МП. Информация о состоянии МП. Стек. Запуск МП. Состояние захвата. Состояние прерывания. Состояние останова</p> | 2 |
| Тема 1.2.2. Микропроцессорные системы | <p>Содержание</p> <p>Понятие организации и архитектуры МПС. Архитектура типовой микросистемы. Основные типы архитектур. Организация пространств памяти и ввода – вывода</p> <p>Базовая структура микропроцессорной системы. Узлы МПС: генератор тактовых импульсов, буферы, шинные формирователи</p> <p>Формирование управляющих сигналов МПС, интерфейсы ввода-вывода, способы обмена данными.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 2 |
| Тема 1.2.3 Микроконтроллеры           | <p>Содержание</p> <p>Определение микроконтроллера. Общая характеристика Особенности микроконтроллеров семейства AVR. Техническая характеристика МК семейства AVR.</p> <p>Базовый и функциональный изменяемый блоки. Библиотека периферийных модулей: модули памяти, модули периферийных устройств, модули встроенных генераторов синхронизации, модули контроля за</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 2 |

|                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |   |
|----------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|
|                                                                            | <p>напряжением питания и ходом выполнения программы, модули внутри схемной отладки и программирования</p> <p>Вложенные прерывания с фиксированными приоритетами входов. Прерывания круговым (циклическим) приоритетом. Структура программируемого контроллера прерываний. Программирование контроллера. Каскадное включение контроллеров</p> <p>Прямой доступ к памяти. Структура и функции КППД. Выводы и сигналы контроллера. Работа контроллера прямого доступа в память</p> |   |
| Тема 1.2.4<br>Программирование микроконтроллеров                           | Содержание                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 2 |
|                                                                            | <p>Программирование памяти, EEPROM памяти и Flash памяти. Режимы параллельного и последовательного программирования.</p> <p>Очистка кристалла</p> <p>Режимы уменьшенного энергопотребления: Idle (пассивный), Power Down (стоповый), Power Save (экономичный)</p>                                                                                                                                                                                                               |   |
| Тема 1.2.5<br>Структура программного обеспечения микропроцессорных систем  | Содержание                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 2 |
|                                                                            | <p>Программирование памяти, EEPROM памяти и Flash памяти. Режимы параллельного и последовательного программирования.</p> <p>Очистка кристалла</p> <p>Режимы уменьшенного энергопотребления: Idle (пассивный), Power Down (стоповый), Power Save (экономичный)</p>                                                                                                                                                                                                               |   |
| Тема 1.2.6<br>Общее описание процесса проектирования                       | Содержание                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 2 |
|                                                                            | <p>Средства системного этапа программирования.</p> <p>Разработка специфических фрагментов проекта</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |   |
| Тема 1.2.7<br>Особенности проектирования микропроцессорных систем, отладка | Содержание                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 2 |
|                                                                            | <p>Уровни представления микропроцессорной системы: структурный, программный, логический и схемный уровни. Ошибки, неисправности, дефекты</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |   |
| Тема 1.2.8<br>Этапы проектирования МПС                                     | Содержание                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 4 |
|                                                                            | <p>Отладка программ</p> <p>Функции средств отладки. Этапы проектирования МПС. Источники ошибок</p> <p>Комплексная отладка МПС. Основные методы контроля правильности проектирования: верификация, моделирование, тестирование.</p> <p>Автономная отладка</p>                                                                                                                                                                                                                    |   |
| Промежуточная аттестация в форме....                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | - |

|                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |    |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
|                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |    |
| УП 02. ПМ 02. Сопровождение и схемотехническое обслуживание интеллектуальных интегрированных систем |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 36 |
| Раздел 1. Аппаратно-программные интерфейсы микроконтроллерных систем                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 18 |
| Тема 1.1.1<br>Интерфейсы микроконтроллера                                                           | Содержание                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 3  |
|                                                                                                     | Основные характеристики микроконтроллера<br>Система ввода-вывода микроконтроллера.<br>Основные режимы ввода/вывода: программно-управляемый ввод/вывод, по прерываниям и прямой доступ к памяти.                                                                                                                                                                                                 |    |
| Тема 1.1.2. Последовательный интерфейс обмена данными UART                                          | Содержание                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 3  |
|                                                                                                     | Основные сведения о UART<br>Организация UART в микроконтроллере<br>Библиотеки и команды для работы с UART<br>Модуль Bluetooth для передачи данных UART                                                                                                                                                                                                                                          |    |
| Тема 1.1.3. Последовательный периферийный интерфейс SPI                                             | Содержание                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 3  |
|                                                                                                     | Основные сведения о SPI<br>Организация SPI в микроконтроллере<br>Библиотеки и команды для работы с SPI                                                                                                                                                                                                                                                                                          |    |
| Тема 1.1.4. Последовательная шина обмена данными I2C                                                | Содержание                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 3  |
|                                                                                                     | Основные сведения о I2C<br>Организация I2C в микроконтроллере<br>Библиотеки и команды для работы с I2C                                                                                                                                                                                                                                                                                          |    |
| Тема 1.1.5.<br>Протокол 1-Wire                                                                      | Содержание                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 3  |
|                                                                                                     | Основные сведения о 1-Wire<br>Библиотеки и команды для работы с 1-Wire                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |    |
| Тема 1.6.<br>Модули сетевого взаимодействия                                                         | Содержание                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 3  |
|                                                                                                     | Модуль Wi-Fi, основные сведения. Библиотеки и команды для работы с Wi-Fi модулем<br>Модуль Ethernet, основные сведения. Библиотеки и команды для работы с Ethernet модулем                                                                                                                                                                                                                      |    |
| Раздел 2. Техническое сопровождение интегрированных систем                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 18 |
| Тема 2.2.1. Знакомство с системой персонального компьютера                                          | Содержание                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 9  |
|                                                                                                     | Знакомство с системой персонального компьютера. Выбор компонентов компьютера для замены. Комплектации специализированных компьютерных систем<br>Цели и необходимости профилактического обслуживания. Определение и выполнение этапов процесса поиска и устранения неисправностей<br>Процедуры обеспечения компьютерной безопасности. Обзор угроз безопасности.<br>Изучение процедур поддержания |    |

|                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |   |
|------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|
|                                          | <p>компьютерной безопасности. Знакомство с распространенными методами профилактического обслуживания для обеспечения безопасности. Процедура поиска и устранения проблем безопасности</p> <p>Применение навыков поиска и устранения неполадок и методов диагностики.</p> <p>Применение процедуры поиска и устранения неполадок к компонентам компьютера и периферийным устройствам.</p> <p>Применение процедуры поиска и устранения неполадок к операционным системам</p> <p>Применение процедуры поиска и устранения неполадок к сетям. Применение процедуры поиска и устранения неполадок к портативным компьютерам.</p> <p>Применение процедуры поиска и устранения неполадок к принтерам. Применение процедуры поиска и устранения неполадок к обеспечению безопасности</p> <p>Основы функционирования и основные характеристики современных операционных систем. Сравнение основных типов ОС и знакомство с их назначением, ограничениями и совместимостью.</p> <p>Знакомство с распространенными методами профилактического обслуживания для обеспечения безопасности. Процедура поиска и устранения проблем безопасности</p> <p>Применение навыков поиска и устранения неполадок и методов диагностики.</p> <p>Применение процедуры поиска и устранения неполадок к компонентам компьютера и периферийным устройствам.</p> |   |
| Тема 2.2.2.<br>Инфокоммуникационные сети | <p>Содержание</p> <p>Принципы организации сетей. Описание типов сетей. Основные понятия и технологии организации сетей. Физические компоненты сети.</p> <p>Топологии сетей. Стандарты Ethernet.</p> <p>Коммуникационные модели OSI и TCP/IP.</p> <p>Подключение компьютера к сети. Выбор типа подключения к поставщику услуг Интернет.</p> <p>Стандартные методы профилактического обслуживания сетей. Основная процедура поиска и устранения неисправностей в сетях</p> <p>Основные понятия и технологии организации сетей</p> <p>Физические компоненты сети</p> <p>Топологии сетей</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 9 |

|                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |    |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
|                                                                                                             | <p>Стандарты Ethernet</p> <p>Коммуникационные модели OSI и TCP/IP</p> <p>Подключение компьютера к сети</p> <p>Выбор типа подключения к поставщику услуг Интернет</p> <p>Стандартные методы профилактического обслуживания сетей.</p> <p>Тестирование и проверка сети</p> <p>Основная процедура поиска и устранения неисправностей в сетях</p> <p>Wi-Fi. Особенности, принцип работы</p> <p>Способы обеспечения безопасности сетевого оборудования</p>                                                                                                                                                        |    |
| Промежуточная аттестация в форме....                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | -  |
| УП 03. ПМ 03. Участие в разработке приложений взаимодействия с интеллектуальными интегрированными системами |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 36 |
| Раздел 1. Сетевые и облачные технологии                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 18 |
| Тема 3.1.1. Введение. Область применения облачных технологий                                                | Содержание                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 3  |
|                                                                                                             | <p>Техника безопасности в мастерской и правила работы с оборудованием. Введение в концепцию "Интернета Вещей".</p> <p>Область применения Интернета вещей.</p> <p>Перспективы развития специалистов Интернета вещей.</p> <p>Интернет вещей как перспектива развития индустрии 4.0.</p> <p>Виды «умных вещей»</p> <p>Датчики и сенсоры</p> <p>Управляемые устройства</p> <p>Способы взаимодействия с интернет вещами</p> <p>Протоколы передачи данных в интернете вещей: MQTT, AMQP, CoAP, DDS, XMPP, JMS.</p> <p>Межмашинное взаимодействие M2M</p> <p>Способы аутентификации устройств и людей в системе</p> |    |
| Тема 3.1.2. Технологии разработки облачных служб                                                            | Содержание                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 3  |
|                                                                                                             | <p>Способы создания облачных служб</p> <p>Управление службами</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |    |
| Тема 3.1.3. Системы управления облачной инфраструктурой                                                     | Содержание                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 3  |
|                                                                                                             | <p>Понятие гипервизора, их виды</p> <p>Управление ресурсами виртуальных систем</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |    |
| Тема 3.1.4. Архитектура и возможности облачных платформ                                                     | Содержание                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 3  |
|                                                                                                             | <p>Основные компоненты облачных платформ</p> <p>Организация работы пользователя в облачной платформе</p> <p>Управление доступом в облачной платформе</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |    |

|                                                                       |                                                                                                                                                                                                           |    |
|-----------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
|                                                                       | Преимущества и недостатки облачных вычислений<br>Туманные технологии, сфера применения<br>Преимущества и недостатки туманных вычислений                                                                   |    |
| Тема 3.1.5. Начало работы с приложением Интернета вещей               | Содержание                                                                                                                                                                                                | 6  |
|                                                                       | Знакомство с интерфейсом приложение Thing worx.<br>Фундаментальная иерархическая сущность в ThingWorx:<br>Шаблон вещи. Разработка шаблонов<br>Создание связей между ThingsTemplate, ThingsShapes и Things |    |
| Раздел 2. Разработка приложений управления интегрированными системами |                                                                                                                                                                                                           | 18 |
| Тема 3.2.1. Работа с данными                                          | Содержание                                                                                                                                                                                                | 3  |
|                                                                       | Отладка подключения устройства и сервиса, методы обнаружения и понимания кодов ошибок при настройке<br>Первичная обработка данных<br>Создание проекта, пользователя и appkey для устройств                |    |
| Тема 3.2.2. Технологии Интернета вещей                                | Содержание                                                                                                                                                                                                | 3  |
|                                                                       | Импорт и экспорт проекта, особенности сохранения проектов и переноса в новые версии.<br>LPWAN. Радиочастотная идентификация<br>Моделирование. Создание цифрового двойника устройства.                     |    |
| Тема 3.2.3. Сетевой и транспортный урони модели OSI                   | Содержание                                                                                                                                                                                                | 3  |
|                                                                       | Эталонная модель OSI<br>Стек протоколов ISO/OSI, TCP/IP, IEEE 802<br>Технология Ethernet Сетевое оборудование                                                                                             |    |
| Тема 3.2.4. Маршрутизация                                             | Содержание                                                                                                                                                                                                | 3  |
|                                                                       | Протоколы IPv4 и IPv6<br>Основная концепция протоколов транспортного уровня<br>Сетевые протоколы UDP, TCP                                                                                                 |    |
| Тема 3.2.5. Взаимодействие приложения с сетью Интернет.               | Содержание                                                                                                                                                                                                | 3  |
|                                                                       | Запросы на сервер и ответы сервера<br>Создание потока для выхода в Интернет<br>Основные технологии сетей передачи данных                                                                                  |    |
| Тема 3.2.6. Организация приложения                                    | Содержание                                                                                                                                                                                                | 2  |
|                                                                       | Стандартные виды меню<br>Организация приложения с классами                                                                                                                                                |    |

|                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |    |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
|                                                                                                           | Меню в приложениях. Стандартные виды меню                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |    |
| Тема 3.2.7.<br>Основы разработки умных устройств                                                          | Содержание                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 1  |
|                                                                                                           | Изучение базовых функции работы оператора системы Интернет вещей<br>Создание Mashap. Знакомство с виджетами и их свойствами<br>Базовые принципы создания интерфейса пользователя. Требования к интерфейсу.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |    |
| Промежуточная аттестация в форме....                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | -  |
| УП 04.01. ПМ 04. Технологии машинного обучения и искусственного интеллекта в платформе цифровой экономики |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 36 |
| Раздел 1. Основы искусственного интеллекта                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 18 |
| Тема 1.1<br>Понятие искусственного интеллекта                                                             | Содержание                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 2  |
|                                                                                                           | Понятие. Интеллект. Искусственный интеллект. Экспертные системы. Нейронные сети                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |    |
| Тема 1.2<br>Модели знаний                                                                                 | Содержание                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 2  |
|                                                                                                           | Данные и знания. Классификация знаний. Модели и типовые формы представления знаний                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |    |
| Тема 1.3<br>Алгоритмы вывода знаний                                                                       | Содержание                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 2  |
|                                                                                                           | Четкий вывод. Классификация задач в пространстве состояний. Сведение исходной задачи к подзадачам. Методы решения логических задач                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |    |
| Тема 1.4<br>Методы извлечения знаний                                                                      | Содержание                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 2  |
|                                                                                                           | Прямой перенос знаний эксперта. Интеллектуальный анализ данных. Машинное обучение<br>Краткая история развития языков символьной обработки. Языки ЛИСИ, ПРОЛОГ и РЕФАЛ – основные понятия и приемы программирования. Языки SNOBOL, PLANNER и Conniver<br>Понятие формальной модели. Формальные грамматики и языки. Классификация формальных грамматик по Хомскому. Автоматные, контекстно-свободные и контекстные языки. Программные грамматики Розенкранца, индексные грамматики Ахо и двухуровневые грамматики Стоцкого. Методы анализа формальных языков. |    |
| Тема 1.5<br>Системы дедукции на основе правил. Обратные системы                                           | Содержание                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 2  |
|                                                                                                           | Вычислительные дедукции и синтез программ. Комбинация прямой и обратных систем.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |    |



|                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |    |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| дедукции. "Резолюция" внутри графов типа И/ИЛИ                                                                                                          | Управляющие знания в системах дедукции на основе правил.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |    |
| Тема 1.6<br>Основные системы построения планов. Решение задач с роботом. Прямая система продукций.                                                      | Содержание                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 2  |
|                                                                                                                                                         | Способ представления планов. Обратная система продукций.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |    |
| Тема 1.7<br>Система STRIPS.<br>Использование систем дедукции для выработки планов для роботов.                                                          | Содержание                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 2  |
|                                                                                                                                                         | Представления для структурированных объектов. Представление в форме графов: семантические сети. Установление соответствия. Дедуктивные операции над структурированными объектами. Неточные описания и противоречивая информация.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |    |
| Тема 1.8<br>Состояние и перспективы автоматизированного приобретения знаний. Прикладные аспекты инженерии знаний. Визуальное проектирование баз знаний. | Содержание                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 4  |
|                                                                                                                                                         | Системы семейства Protégé, NeOn – архитектура, функциональные возможности. Приемы проектирования онтологических моделей. Основные задачи NLP: анализ тональности, машинный перевод, чат-боты. Применение глубокого обучения в различных областях, таких как распознавание изображений и обработка естественного языка.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |    |
| Раздел 2. Машинное обучение                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 18 |
| Тема 1.1<br>Введение в предметную область                                                                                                               | Содержание                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 2  |
|                                                                                                                                                         | Введение в предметную область. Примеры использования методов машинного обучения для решения прикладных задач. Повторение основ программирования на языке Python. Знакомство с различными методами предобработки данных, описательными статистиками и основными способами визуализации данных, методами снижения размерности. Метод главных компонент. Важность нормировки данных. Предобработка данных. Работа с пропущенными значениями. Классификация задач машинного обучения. Обучение на неразмеченных данных. Иерархическая кластеризация. Метод K-средних, DBSCAN и др. Обзор методов кластеризации, реализованных в библиотеке sklearn. |    |
| Тема 1.2<br>Задачи обучения с учителем. Разделение данных на обучающие и тестовые. Нормировка данных.                                                   | Содержание                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 2  |
|                                                                                                                                                         | Критерии оценки качества полученных моделей. Постановка задачи регрессии. Линейный регрессионный анализ. Отбор признаков, коллинеарность, влияющие 4 4 1,                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |    |

|                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |   |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|
| Определение переобученности модели.                                                                                      | 2, 3, 8 наблюдения, анализ остатков. Непараметрическая регрессия (ядерное сглаживание). L1 и L2 регуляризация. Метрики качества.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |   |
| Тема 1.3<br>Компьютерное зрение в профессиональной деятельности. Обработка изображений                                   | Содержание<br><br>Основные задачи. Синтаксический и морфологический анализ<br>Структура деревьев решений. Виды разделяющих функций. Обучения дерева решений. Алгоритм Random Forest. Описание алгоритма AdaBoost. Математическое обоснование алгоритма. Каскад классификаторов. Реализация классификационных моделей с помощью sklearn. Реализация моделей на основе метода k -ближайших соседей. Метод логистической регрессии. Самостоятельная реализация метода градиентного спуска. Реализация моделей с помощью метода градиентного бустинга, метода случайного леса. Блендинг и стеккинг. Методы отбора признаков. Оптимизация гиперпараметров | 2 |
| Тема 1.4<br>Обработка естественного языка                                                                                | Содержание<br><br>Основные задачи обработки естественного языка (ЕЯ). Предварительная обработка текста. Извлечение информации из текста. Машинный перевод и генерация текста: обзор основных алгоритмов. Примеры применения обработки ЕЯ.<br>Основные задачи компьютерного зрения. Основные методы и алгоритмы распознавания объектов. Задачи извлечения признаков и работе с ними. Примеры реализации глубокого обучения для компьютерного зрения.                                                                                                                                                                                                  | 2 |
| Тема 1.5<br>Структура типичной системы распознавания образов. Цикл построения системы распознавания образов.             | Содержание<br><br>Принцип минимизации эмпирического риска. Недообучение. Переобучение. Статистический, нейросетевой и структурно-лингвистический подходы к распознаванию образов. Метрики в пространстве признаков. Евклидово расстояние. Расстояние Махалонобиса. Ошибки первого и второго рода. Чувствительность и избирательность.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 2 |
| Тема 1.6<br>Байесовский уровень ошибки. Байесовский риск. Критерий Байеса. Максимальный апостериорный критерий. Критерий | Содержание<br><br>Средства системного этапа программирования. Разработка специфических фрагментов проекта                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 3 |

|                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |    |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| максимального правдоподобия.                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |    |
| Тема 1. 8<br>Комитетные методы распознавания образов.<br>Теоретические предпосылки комитетных методов.<br>Одиночные модели и ансамбли моделей                                                    | Содержание                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 5  |
|                                                                                                                                                                                                  | Последовательные методы комитетов: бустинг, AdaBoost. Ошибки классификации комитетными методами. Бустинг и переобучение. Параллельные методы комитетов: бутстреп, бэггинг.<br>Нейронные сети. Предпосылки возникновения нейросетей. Перцептрон Розенблатта. Многослойный перцептрон. Карты Кохонена. Сети Хопфилда. Методы обучения нейросетей. |    |
| Промежуточная аттестация в форме....                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | -  |
| УП 05.01. ПМ 05. Выполнение работ по профессии "Монтажник радиоэлектронной аппаратуры и приборов"14618                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 72 |
| Раздел 1. Монтаж и сборка электронных приборов                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 36 |
| Тема 1.1<br>Введение в профессию. Требование работодателей к профессиональной подготовке выпускника. Формы организации труда, режим работы и правила внутреннего распорядка на учебной практике. | Содержание                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 9  |
|                                                                                                                                                                                                  | Основные понятия электромонтажной практики. Инструктаж по охране труда и пожарной безопасности в условиях электромонтажной мастерской. Организация рабочего места. Ознакомление с инструментом, освоение приемов работы с инструментами.<br>Безопасные приемы труда на рабочем месте. Виды действия электрического тока.                        |    |
| Тема 1.2<br>Обработка монтажных проводов.                                                                                                                                                        | Содержание                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 9  |
|                                                                                                                                                                                                  | Соблюдение требований безопасности труда при соединении и обработки жил проводов.                                                                                                                                                                                                                                                               |    |
| Тема 1.3<br>Техника безопасности при выполнении паяльных и лудильных работ.                                                                                                                      | Содержание                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 9  |
|                                                                                                                                                                                                  | Приемы и методы выполнения операций лужения и пайки.<br>Выбор припоя и флюса для пайки, подготовка инструментов и приспособлений. Пайка различными припоями. Пайка. Припой. Флюсы.                                                                                                                                                              |    |
| Тема 1.4<br>Вязка жгутов по схемам (чертежам)                                                                                                                                                    | Содержание                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 9  |
|                                                                                                                                                                                                  | Ознакомление с технической документацией на монтаж жгутов. Порядок раскладки проводов в жгуте.<br>Правила вязки жгута, маркировка жгута                                                                                                                                                                                                         |    |
| Раздел 2. Регулировка, диагностика и мониторинг работоспособности электронных приборов                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 36 |
| Тема 2.1<br>Диагностика                                                                                                                                                                          | Содержание                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 9  |
|                                                                                                                                                                                                  | Основные понятия о техническом контроле и                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |    |

|                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |    |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| работоспособности электронных устройств и систем различного типа                                                                                | технической диагностики.<br>Виды контроля. Правила разработки процессов контроля.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |    |
| Тема 2.2<br>Стандартные и сертификационные испытания электронных устройств и систем.                                                            | Содержание                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 9  |
|                                                                                                                                                 | Классификация воздействий и воздействующих факторов. Проблема проведения испытаний электронных устройств и систем.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |    |
| Тема 2.3<br>Настройка и регулировка электронных устройств и систем.                                                                             | Содержание                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 9  |
|                                                                                                                                                 | Основные понятия, назначения и характеристики операционной настройки и регулировки. Основные методы выполнения настройки и регулировки электронных приборов и устройств.<br>Сущность регулировочных работ, основные этапы и правила процесса их проведения.<br>Виды, понятия, назначения и содержание технической технологической документации, предназначенной для контроля и регулировки электронных приборов и устройств.<br>Методы и методика измерений. Классификация методов измерения. Шкалы физических величин. Эталоны. Меры физических величин. Метрологические характеристики средств измерений. Классы точности средств измерений. Результат измерений физических величин. Отчет показаний средств измерений. Методика обработки результатов измерений. Погрешности измерений и их классификация. Погрешности средств измерения |    |
| Тема 2.4<br>Техническое обслуживание и ремонт электронный устройств и систем                                                                    | Содержание                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 9  |
|                                                                                                                                                 | Технология ремонта электронных устройств. Основы организации ремонта электронных устройств.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |    |
| Промежуточная аттестация в форме....                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | -  |
| УП 06.01. ПМ 06 Выполнение работ по профессии "Оператор беспилотных авиационных систем (с максимальной взлетной массой 30 килограммов и менее)" |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 72 |
| Раздел 1. Введение в профессию «Оператор беспилотных летательных аппаратов (БПЛА)»                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 36 |
| Тема 1.<br>Техническое обслуживание элементов беспилотных воздушных судов и их комплектующих                                                    | Содержание                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 9  |
|                                                                                                                                                 | Техническое обслуживание элементов беспилотных авиационных систем и их комплектующих                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |    |

|                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |    |
|-------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Тема 2<br>Нормативно-правовая документация в области беспилотных авиационных систем       | Содержание                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 9  |
|                                                                                           | Законодательные и нормативные документы РФ в области эксплуатации беспилотных авиационных систем                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |    |
| Тема 3<br>Устройство механических узлов, конструкций и других составляющих БАС            | Содержание                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 9  |
|                                                                                           | Основные типы конструкции беспилотных авиационных систем самолетного типа<br>Основные типы конструкции беспилотных авиационных систем вертолётного (мультироторного) и смешанного типа                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |    |
| Тема 4<br>Проведение проверок исправности и работоспособности беспилотных воздушных судов | Содержание                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 9  |
|                                                                                           | Обслуживание беспилотных авиационных систем<br>Ручное пилотирование беспилотных авиационных систем<br>Техника безопасности и охрана труда при проведении лётных работ<br>Выполнение полётов на симуляторе<br>Выполнение визуальных полётов                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |    |
| Раздел 2. Программирование беспилотных авиационных систем                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 36 |
| Тема 1.<br>Принципы управления и строения мультикоптеров.                                 | Содержание                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 12 |
|                                                                                           | Беспилотная авиация, дроностроение.<br>Описание квадрокоптеров, их принципы управления и применение.<br>Индивидуальные учебные полеты, полеты в парах, в тройке. Разбор аварийных ситуаций.<br>Индивидуальное пилотирование, полеты в паре, в ройке. Выполнение трюков. Разбор аварийных ситуаций.<br>Программирование взлёта и посадки беспилотного летательного аппарата.<br>Выполнение команд «разворот», «изменение высоты», «изменение позиции».<br>Тестирование программного кода в режимах разворота, изменения высоты и позиции.<br>Программирование группового полёта. Теория: основы группового полета квадрокоптеров.<br>Практика: Изучение типов группового поведения роботов. |    |
| Тема 2.<br>Программирование взлёта и посадки беспилотного летательного аппарата           | Содержание                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 12 |
|                                                                                           | Взаимодействие коптера и вычислительного модуля<br>Системы технического зрения.<br>Аэрофотосъемка, навигация, распознавание жестов. Обзорная лекция<br>Основы навигации в пространстве<br>Основы программирования БЛА. Дополнительные                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |    |

|                                           |                                                                                   |    |
|-------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|----|
|                                           | модули. Взаимодействие БЛА и модулей. Обзорная лекция                             |    |
| Тема 1.2<br>Обработка монтажных проводов. | Содержание                                                                        | 12 |
|                                           | Соблюдение требований безопасности труда при соединении и обработки жил проводов. |    |
| Промежуточная аттестация в форме....      |                                                                                   | -  |

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

#### 3.1. Материально-техническое обеспечение учебной практики

Кабинеты общепрофессиональных дисциплин и профессиональных модулей

Лаборатории электротехники и электроники, сетей и систем передачи информации, технического контроля и диагностики сетевой инфраструктуры Интернета вещей, информационных технологий, программирования и баз данных, оснащенные в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Мастерские и зоны по видам работ, оснащенные в соответствии с приложением 3 ОПОП-П аппаратной инфраструктуры Интернета вещей, электромонтажная

Оснащенные базы практики Нейросети и большие данные, Мастерская эксплуатации беспилотных авиационных систем, оснащенные в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

#### 3.2. Учебно-методическое обеспечение

##### 3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Афанасьев, П.П., Беспилотные летательные аппараты. Основы устройства и функционирования [Текст] / И.С.Голубев, В.Н.Новиков, С.Г.Парафесь, под редакцией Голубева И.С. и Туркина И.К. Издательство МАИ, М, 2023г.

2. Беспилотные авиационные системы (БАС) [Текст] / Утв. генеральным секретарем и опубликовано с его санкции. – Международная организация гражданской авиации, 2023. – 50 с. – ISBN 978-92-9231-780-5 2. Беспилотные летательные аппараты: Методики приближенных расчетов основных параметров и характеристик [Текст]/ В. М. Ильюшко, М. М. Митрахович, А. В. Самков и др; Под общ. ред. В. И. Силкова. – К.: 2024. – 304 с., 56 ил.

3. Гуров, В. В. Микропроцессорные системы : учебник / В.В. Гуров. — Москва : ИНФРА-М, 2024. — 336 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс]. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-015323-0. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/2094377> (дата обращения: 25.12.2023).

4. Гуров, В. В. Микропроцессорные системы: учебник / В.В. Гуров. — Москва: ИНФРА-М, 2024. — 336 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс]. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-015323-0. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/2094377>

5. Жданов, А.А. Автономный искусственный интеллект [Электронный ресурс]: учебное пособие / А.А. Жданов. - Электрон. дан. - Москва : Издательство «Лаб. знаний», 2021. - 362 с. - Режим доступа: [.](#)

6. Зверева В. П. Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем: учебное издание / Зверева В. П., Назаров А. В. - Москва: Академия, 2021. - 256 с. (Специальности среднего профессионального образования). - URL: <https://academia-library.ru> - Режим доступа: Электронная библиотека «Academia-library». - Текст: электронный

7. ИИ Системы и модели - <http://www.rriai.org.ru/>

8. Костров Б.В., Ручкин В.Н. Микропроцессорные системы- ТЕХБУХ, М., 2016.- 208с.

9. Костров Б.В., Ручкин В.Н. Микропроцессорные системы- ТЕХБУХ, М., 2016.- 208с.

10. Масленникова, О. Е. Основы искусственного интеллекта [Электронный ресурс]: учеб. пособие / О. Е. Масленникова, И. В. Гаврилова. - 2-е изд., стер. - М.: ФЛИНТА, 2023. - 282 с. - ISBN 978-5-9765-1602-1. - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/465912>.

11. Микропроцессорные системы: Учебное пособие для вузов/Е.К.Александров, Р.И. Грушвицкий, М.С.Куприянов и др.; Под общ. ред. Д.В.Пузанкова.-

СПб.: Политехника, 2020. - 935 с. : ил.

12. Микропроцессорные системы: Учебное пособие для вузов / Е. К. Александров, Р. И. Грушвицкий, М. С. Куприянов и др.; Под общ. ред. Д. В. Пузанкова. - СПб.: Политехника, 2020. - 935 с. : ил.

13. Миленина, С. А. Электроника и схемотехника: учебник и практикум для среднего профессионального образования / С. А. Миленина; под редакцией Н. К. Миленина. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 270 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-06085-0. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/538843>

14. Миленина, С. А. Электроника и схемотехника: учебник и практикум для среднего профессионального образования / С. А. Миленина; под редакцией Н. К. Миленина. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 270 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-06085-0. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/538843>

15. Назаров, А. В. Эксплуатация объектов сетевой инфраструктуры: ЭУМК: учебное издание / Назаров А. В., Мельников В. П., Куприянов А. И., Енгальчев А. Н. - Москва: Академия, 2021. - 0 с. (Специальности среднего профессионального образования). - URL: <https://academia-library.ru> - Режим доступа: Электронная библиотека «Academia-library». - Текст: электронный

16. Общие виды и характеристики беспилотных летательных аппаратов: справ. пособие [Текст] / А. Г. Гребеников, А. К. Мялица, В. В. Парфенюк и др. 2017. 377 с. — ISBN 978-966-662-157-6

17. Огнева, М. В. Программирование на языке C++: практический курс: учебное пособие для среднего профессионального образования / М. В. Огнева, Е. В. Кудрина. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 335 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-05780-5. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/539772>

18. Онтологии и тезаурусы: модели, инструменты, приложения - <http://www.intuit.ru/studies/courses/1078/270/info>

19. Петров В. П. Выполнение монтажа и сборки средней сложности и сложных узлов, блоков, приборов радиоэлектронной аппаратуры, аппаратуры проводной связи, элементов узлов импульсной и вычислительной техники. Практикум: учеб. Пособие для студ. учреждений сред. проф. образования / Петров В. П. — М.: Академия, 2021. — 176 с.

20. Погорелов, В. И. Беспилотные летательные аппараты: нагрузки и нагрев: учебное пособие для среднего профессионального образования / В. И. Погорелов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 191 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10061-7. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/516778> 22 Дополнительные источники

21. Портал искусственного интеллекта - <http://www.aiportal.ru/>

22. Предко М. Руководство по микроконтроллерам. Том 1. Москва: Постмаркет, 2015. — 488 с.

23. Приемышев, А. В. Технологии создания интеллектуальных устройств, подключенных к интернет / А. В. Приемышев, В. Н. Крутов, В. А. Треяль, О. А. Коршакова. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2022. — 100 с. — ISBN 978-5-507-44885-2. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/248960> (дата обращения: 19.02.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

24. Приемышев, А. В. Технологии создания интеллектуальных устройств, подключенных к интернет / А. В. Приемышев, В. Н. Крутов, В. А. Треяль, О. А. Коршакова. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2022. — 100 с. — ISBN 978-5-507-44885-2. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/248960> (дата обращения: 19.02.2024). — Режим доступа: для



авториз. пользователей.

25. Приемышев, А. В. Технологии создания интеллектуальных устройств, подключенных к интернет / А. В. Приемышев, В. Н. Крутов, В. А. Треяль, О. А. Коршакова. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2022. — 100 с. — ISBN 978-5-507-44885-2. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/248960> (дата обращения: 19.02.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

26. Российские беспилотники // Сайт-портал для консолидации представителей беспилотного сообщества на одном ресурсе, с целью более плотного взаимодействия внутри отрасли и формирования единого информационного поля. - Режим доступа к сайту: <https://russiadrone.ru/publications/bespilotnye-letatelnyeapparaty/>

27. Сажнев, А. М. Микропроцессорные системы: цифровые устройства и микропроцессоры: учебное пособие для среднего профессионального образования / А. М. Сажнев. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 139 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-12092-9. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/543019>

28. Сажнев, А. М. Микропроцессорные системы: цифровые устройства и микропроцессоры: учебное пособие для среднего профессионального образования / А. М. Сажнев. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 139 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-12092-9. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/543019>

29. Сажнев, А. М. Микропроцессорные системы: цифровые устройства и микропроцессоры: учебное пособие для среднего профессионального образования / А. М. Сажнев. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 139 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-12092-9. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/543019>

30. Самуйлов, К. Е. Сети и телекоммуникации: учебник и практикум для среднего профессионального образования / К. Е. Самуйлов [и др.] ; под редакцией К. Е. Самуйлова, И. А. Шалимова, Д. С. Кулябова. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 464 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-17310-9. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/542157>

31. Смолин Д.В., Введение в искусственный интеллект [Электронный ресурс]: конспект лекций. / Смолин Д.В. - 2-е изд., перераб. - М. : ФИЗМАТЛИТ, 2022. - 264 с. - ISBN 978-5-9221-0862-1 - Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785922108621.html>

32. Соколова, В. В. Разработка мобильных приложений: учебное пособие для среднего профессионального образования / В. В. Соколова. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 160 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16868-6. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/542342>

33. Сонькин, М. А. Микропроцессорные системы. Применение микроконтроллеров семейства AVR для управления внешними устройствами : учебное пособие / М. А. Сонькин, Д. М. Сонькин, А. А. Шамин. - Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2023. - 96 с. - ISBN 978-5-9729-1212-4. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/2095074> (дата обращения: 25.12.2023).

34. Станкевич, Л. А. Интеллектуальные системы и технологии: учебник и практикум для среднего профессионального образования / Л. А. Станкевич. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 495 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16241- — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/542808>

35. Станкевич, Л. А. Интеллектуальные системы и технологии: учебник и

практикум для среднего профессионального образования / Л. А. Станкевич. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 495 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16241-7. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/542808>

36. Станкевич, Л. А. Интеллектуальные системы и технологии: учебник и практикум для среднего профессионального образования / Л. А. Станкевич. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 495 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16241-7. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/542808>

37. Степина, В. В. Архитектура ЭВМ и вычислительные системы: учебник / В.В. Степина. — Москва: КУРС: ИНФРА-М, 2023. — 384 с. — (Среднее профессиональное образование). — ISBN 978-5-906923-07-3. — Текст: электронный. — URL: <https://znanium.ru/catalog/product/1916205>

38. Степина, В. В. Архитектура ЭВМ и вычислительные системы: учебник / В.В. Степина. — Москва: КУРС: ИНФРА-М, 2023. — 384 с. — (Среднее профессиональное образование). — ISBN 978-5-906923-07-3. — Текст: электронный. — URL: <https://znanium.ru/catalog/product/1916205>

39. Федорова Г.Н. Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем: учебное издание / Федорова Г.Н. - Москва: Академия, 2024. - 384 с. (Специальности среднего профессионального образования). - URL: <https://academia-library.ru> - Режим доступа: Электронная библиотека «Academia-library». - Текст: электронный

40. Шишов, О. В. Программируемые контроллеры в системах промышленной автоматизации: учебник / О.В. Шишов. — Москва: ИНФРА-М, 2024. — 365 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс]. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-015321-6. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2136002>

41. Шишов, О. В. Программируемые контроллеры в системах промышленной автоматизации: учебник / О.В. Шишов. — Москва: ИНФРА-М, 2024. — 365 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс]. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-015321-6. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2136002>

42. Экспертные системы САПР: учебное пособие / А.Л. Ездаков. - М.: ИД ФОРУМ, 2022. - 160 с.. Режим доступа: <http://znanium.com/bookread.php?book=343778>

43. Электронно-библиотечная система. [Электронный ресурс] – режим доступа: <http://znanium.com/> (2023).

44. Ярочкина Г.В. Радиоэлектронная аппаратура и приборы: Монтаж и регулировка: Учебник для среднего профессионального образования.- М.: ИППО; переизд., 2022.

### **3.2.2. Дополнительные источники (при необходимости)**

1. Википедия – Свободная энциклопедия [Электронный ресурс] – режим доступа: <http://ru.wikipedia.org> (2001-2025)

2. Электронно-библиотечная система. [Электронный ресурс] – режим доступа: <http://znanium.com/> (2002-2025)

3. Электронно-библиотечная система. [Электронный ресурс] – режим доступа: <http://znanium.com/> (2002-2025)

3. Лисьев, Г. А. Программное обеспечение компьютерных сетей и web-серверов: учебное пособие / Г.А. Лисьев, П.Ю. Романов, Ю.И. Аскерко. — Москва: ИНФРА-М, 2023. — 145 с

4. Онлайн-журнал для профессиональных веб-дизайнеров и разработчиков. [Электронный ресурс] – режим доступа: <https://www.coolwebmasters.com/> (2025);

5. Электронно-библиотечная система. [Электронный ресурс] – режим доступа: <https://znanium.ru/> (2025);

6. Зараменских, Е. П. Интернет вещей. Исследования и область применения : монография / Е.П. Зараменских, И.Е. Артемьев. — Москва : ИНФРА-М, 2024. — 188 с.
7. Википедия – Свободная энциклопедия [Электронный ресурс] – режим доступа: <http://ru.wikipedia.org> (2001-2025)
8. 2. Электронно-библиотечная система. [Электронный ресурс] – режим доступа: <http://znanium.com/> (2002-2025)

### **3.3. Общие требования к организации учебной практики**

Учебная практика проводится в учебно-производственных мастерских, лабораториях и иных структурных подразделениях образовательного учреждения, либо в организациях в специально оборудованных помещениях на основе договоров между организацией, осуществляющей деятельность по образовательной программе соответствующего профиля (далее – Профильная организация), и образовательным учреждением.

Сроки проведения учебной практики устанавливаются образовательной организацией в соответствии с ОПОП-П по специальности 09.02.08 Интеллектуальные интегрированные системы.

Учебная практика реализуется в форме практической подготовки и проводится *непрерывно по неделям* при условии обеспечения связи между теоретическим обучением и содержанием практики.

### **3.4 Кадровое обеспечение процесса учебной практики**

Учебная практика проводится мастерами производственного обучения и (или) преподавателями дисциплин профессионального цикла.

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

| Индекс<br>УП | Код ПК, ОК                                                                                                 | Основные показатели<br>оценки результата                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Формы и методы<br>контроля и оценки                                                                                                                                              |
|--------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| УП 01        | ПК 1.1.<br>ПК 1.2.<br>ПК 1.3.<br>ПК 1.4.<br>ПК 1.5.<br>ПК 1.6<br>ОК 01<br>ОК 02<br>ОК 04<br>ОК 05<br>ОК 09 | Выполнение анализа функций системы в виде отчёта.<br>Составление перечня требований к функциям системы в соответствии с требованиями технического задания;<br>Выполнение процедур автоматизированного контроля работы системы в соответствии с требованиями технического задания;<br>Выполнение моделирование и сборки микроконтроллерной системы в соответствии с требованиями технического задания;<br>Выполнение сборки системы и обеспечение связи между устройствами и платформой Интернета вещей в соответствии с требованиями технического задания;<br>Проектирование электрических схем логических элементов, реализующие требуемые логические функции;<br>Настройка системного, прикладного и инструментального программного обеспечения;<br>Обоснованность планирования учебной и профессиональной деятельности;<br>Соответствие результата выполнения профессиональных задач эталону (стандартам, | Экспертная оценка демонстрируемых умений, выполняемых действий в процессе учебной и производственной практик<br>Экспертная оценка отчетов по учебной и производственной практике |

|       |                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                             |
|-------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|       |                                                                                                           | <p>образцам, алгоритму, условиям, требованиям или ожидаемому результату);</p> <p>степень точности выполнения поставленных задач;</p> <p>Осознание своей ответственности за результат коллективной, командной деятельности, готовности к сотрудничеству, использованию опыта коллег;</p> <p>отсутствие негативных отзывы со стороны коллег и руководства;</p> <p>Демонстрация навыков грамотно общения и оформление документации на государственном языке Российской Федерации, принимая во внимание особенности социального и культурного контекста;</p> <p>Демонстрация умений понимать тексты на базовые и профессиональные темы; составлять необходимую документацию на государственном и иностранном языках.</p> |                                                                                                                                                                                             |
| УП 02 | ПК 2.1.<br>ПК 2.2.<br>ПК 2.3.<br>ПК 2.4.<br>ПК 2.5<br>ПК 2.6<br>ОК 01<br>ОК 02<br>ОК 04<br>ОК 05<br>ОК 09 | <p>Использование автоматизированных процедур контроля состояния работы интеграционного решения в соответствии с требованиями технического задания;</p> <p>Составление отчета о режиме функционирования интеграционного решения в соответствии с требованиями технического задания;</p> <p>Составление перечня требований к модернизации</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <p>Экспертная оценка демонстрируемых умений, выполняемых действий в процессе учебной и производственной практик</p> <p>Экспертная оценка отчетов по учебной и производственной практике</p> |

|  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |  |
|--|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
|  |  | <p>конкретного интеграционного решения;</p> <p>Разработка программного решения для сбора, обработки и хранения данных с использованием платформы интернета вещей в соответствии с требованиями технического задания;</p> <p>Разработка и анализ вариантов создания алгоритма обработки сигналов и данных;</p> <p>Работа с аппаратными компонентами компьютерных сетей;</p> <p>Обоснованность планирования учебной и профессиональной деятельности;</p> <p>Соответствие результата выполнения профессиональных задач эталону (стандартам, образцам, алгоритму, условиям, требованиям или ожидаемому результату);</p> <p>Степень точности выполнения поставленных задач.</p> <p>Полнота охвата информационных источников;</p> <p>Скорость нахождения и достоверность информации;</p> <p>обновляемость и пополняемость знаний, влияющих на результаты учебной и производственной деятельности;</p> <p>Осознание своей ответственности за результат коллективной, командной деятельности, готовности к сотрудничеству, использованию опыта коллег;</p> <p>Отсутствие негативных отзывы со стороны коллег и</p> |  |
|--|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|

|       |                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                           |
|-------|---------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|       |                                                                                             | <p>руководства;<br/> Демонстрация навыков грамотно общения и оформление документации на государственном языке Российской Федерации, принимая во внимание особенности социального и культурного контекста;<br/> Демонстрация умений понимать тексты на базовые и профессиональные темы;<br/> составлять необходимую документацию на государственном и иностранном языках.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                           |
| УП 03 | ПК 3.1<br>ПК 3.2<br>ПК 3.3<br>ПК 3.4<br>ПК 3.5<br>ОК 01<br>ОК 02<br>ОК 04<br>ОК 05<br>ОК 09 | <p>Создание системы анализа данных для конкретного интеграционного решения в соответствии с требованиями технического задания;<br/> Выполнение процедуры отладки с фиксацией результатов;<br/> Выполнение тестового запуска программного модуля с фиксацией результатов;<br/> Разработанное программное обеспечение собирающие мониторинговые данные;<br/> Подготовленная документация со списком возникших ошибок при разработке программного обеспечения;<br/> Обоснованность планирования учебной и профессиональной деятельности;<br/> Соответствие результата выполнения профессиональных задач эталону (стандартам, образцам, алгоритму, условиям, требованиям или ожидаемому результату);<br/> степень точности выполнения поставленных задач;</p> | <p>Экспертная оценка демонстрируемых умений, выполняемых действий в процессе учебной и производственной практик<br/> Экспертная оценка отчетов по учебной и производственной практике</p> |

|          |                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                             |
|----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|          |                                                                                                    | <p>Полнота охвата информационных источников;</p> <p>Скорость нахождения и достоверность информации;</p> <p>обновляемость и пополняемость знаний, влияющих на результаты учебной и производственной деятельности;</p> <p>Осознание своей ответственности за результат коллективной, командной деятельности, готовности к сотрудничеству, использованию опыта коллег;</p> <p>Отсутствие негативных отзывы со стороны коллег и руководства;</p> <p>Демонстрация навыков грамотно общения и оформление документации на государственном языке Российской Федерации, принимая во внимание особенности социального и культурного контекста</p> <p>Демонстрация умений понимать тексты на базовые и профессиональные темы; составлять необходимую документацию на государственном и иностранном языках.</p> |                                                                                                                                                                                             |
| УП 04.01 | ПК 04.01<br>ПК 04.02<br>ПК 04.03<br>ПК 04.04<br>ОК 01<br>ОК 02<br>ОК 03<br>ОК 04<br>ОК 05<br>ОК 09 | <p>Демонстрирует знания основных подходов к разработке экспертных систем, методов и средств разработки алгоритмов машинного обучения, способен использовать их при разработке программного обеспечения</p> <p>Демонстрирует основные методы и средства разработки алгоритмов машинного обучения, способен применять их при</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <p>Экспертная оценка демонстрируемых умений, выполняемых действий в процессе учебной и производственной практик</p> <p>Экспертная оценка отчетов по учебной и производственной практике</p> |



|          |         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                   |
|----------|---------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|
|          |         | <p>разработке программного обеспечения.</p> <p>Владеет профессиональной терминологией в области больших данных и машинного обучения</p> <p>Выполнение сборки системы и обеспечение связи между устройствами и платформой Интернета вещей в соответствии с требованиями технического задания</p> <p>Владеет методами использования искусственного интеллекта, связанными с решением исследовательских задач</p> <p>Владеет основными методами представления знаний и формирования баз знаний, машинного обучения, эвристического поиска, а также навыками решения практических задач разработки и реализации баз знаний и алгоритмов интеллектуальной обработки информации</p> <p>Владеет методами теории искусственного интеллекта для решения задач ориентирования в современном информационном пространстве</p> <p>Владеет навыками решением задач прогнозирования поведения временных рядов с использованием НС, решением задач распознавания с использованием НС</p> <p>Умеет интегрировать искусственный интеллект для решения прикладных задач</p> |                   |
| УП 05.01 | ПК 5.1. | Проводить работу по                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Экспертная оценка |

|                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                           |
|-----------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ПК 5.2.<br>ПК 5.3.<br>ОК 01<br>ОК 02<br>ОК 04<br>ОК 05<br>ОК 09 | <p>определению принципа действия аппаратуры и приборов</p> <p>Формировать выводы ЭРЭ, выполнять монтаж и демонтаж элементов радиоустройств,</p> <p>Проводить проверку простых узлов, блоков, приборов, радиоустройств с применением электроизмерительных приборов</p> <p>Обоснованность планирования учебной и профессиональной деятельности;</p> <p>Соответствие результата выполнения профессиональных задач эталону (стандартам, образцам, алгоритму, условиям, требованиям или ожидаемому результату);</p> <p>Степень точности выполнения поставленных задач.</p> <p>Полнота охвата информационных источников;</p> <p>Скорость нахождения и достоверность информации; обновляемость и пополняемость знаний, влияющих на результаты учебной и производственной деятельности.</p> <p>Осознание своей ответственности за результат коллективной, командной деятельности, готовности к сотрудничеству, использованию опыта коллег;</p> <p>Отсутствие негативных отзывы со стороны коллег и руководства.</p> <p>Демонстрация навыков грамотно общения и оформление документации</p> | <p>демонстрируемых умений, выполняемых действий в процессе учебной и производственной практик</p> <p>Экспертная оценка отчетов по учебной и производственной практике</p> |
|-----------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|          |                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                             |
|----------|----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|          |                                                                                  | <p>на государственном языке Российской Федерации, принимая во внимание особенности социального и культурного контекста</p> <p>Демонстрация умений понимать тексты на базовые и профессиональные темы; составлять необходимую документацию на государственном и иностранном языках</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                             |
| УП 06.01 | ПК 6.1<br>ПК 6.2<br>ПК 6.3<br>ОК 01<br>ОК 02<br>ОК 03<br>ОК 04<br>ОК 05<br>ОК 09 | <p>Выполнение подготовки программы полета беспилотного воздушного судна с максимальной взлетной массой 10 килограммов и менее и ее загрузка в бортовой навигационный комплекс (автопилот) беспилотного воздушного судна</p> <p>Дистанционное пилотирование беспилотных авиационных систем</p> <p>Организовывать и осуществлять эксплуатацию беспилотных воздушных судов вертолетного типа, в том числе в особых условиях и особых случаях в полете</p> <p>Обоснованность планирования учебной и профессиональной деятельности;</p> <p>соответствие результата выполнения профессиональных задач эталону (стандартам, образцам, алгоритму, условиям, требованиям или ожидаемому результату);</p> <p>степень точности выполнения поставленных задач.</p> <p>Полнота охвата информационных</p> | <p>Экспертная оценка демонстрируемых умений, выполняемых действий в процессе учебной и производственной практик</p> <p>Экспертная оценка отчетов по учебной и производственной практике</p> |

|  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |  |
|--|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
|  |  | <p>источников;</p> <p>Скорость нахождения и достоверность информации;</p> <p>обновляемость и пополняемость знаний, влияющих на результаты учебной и производственной деятельности.</p> <p>Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере</p> <p>Осознание своей ответственности за результат коллективной, командной деятельности, готовности к сотрудничеству, использованию опыта коллег;</p> <p>Отсутствие негативных отзывы со стороны коллег и руководства.</p> <p>Демонстрация навыков грамотно общения и оформление документации на государственном языке Российской Федерации, принимая во внимание особенности социального и культурного контекста</p> <p>Демонстрация умений понимать тексты на базовые и профессиональные темы;</p> <p>Составлять необходимую документацию на государственном и иностранном языках</p> |  |
|--|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ**

**ПП.01.01 ПМ 01 Участие в проектировании архитектуры интеллектуальных интегрированных систем**

**ПП.02 ПМ 02 Сопровождение и схмотехническое обслуживание интеллектуальных интегрированных систем**

**ПП.03 ПМ 03 Участие в разработке приложений взаимодействия с интеллектуальными интегрированными системами**

## СОДЕРЖАНИЕ

|                                                                                          |     |
|------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ .....                | 176 |
| 1.1. Цель и место производственной практики в структуре образовательной программы: 176   |     |
| 1.2. Планируемые результаты освоения учебной практики .....                              | 178 |
| 1.3. Обоснование часов производственной практики в рамках вариативной части ОПОП-П ..... | 178 |
| 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ .....                                | 180 |
| 2.1. Трудоемкость освоения производственной практики .....                               | 180 |
| 2.2. Структура производственной практики.....                                            | 181 |
| 2.3. Содержание производственной практики .....                                          | 185 |
| 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ ....                           | 191 |
| 3.1. Материально-техническое обеспечение производственной практики .....                 | 191 |
| 3.2. Учебно-методическое обеспечение.....                                                | 191 |
| 3.3. Общие требования к организации производственной практики.....                       | 193 |
| 3.4 Кадровое обеспечение процесса производственной практики.....                         | 194 |
| 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ .....                | 194 |

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

## 1.1. Цель и место производственной практики в структуре образовательной программы:

Рабочая программа производственной практики (ПП) является частью программы подготовки ИПССЗ в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.08 Интеллектуальные интегрированные системы и реализуется в профессиональном цикле после прохождения междисциплинарных курсов (МДК) в рамках профессиональных модулей в соответствии с учебным планом (п. 5.1. ОПОП-П):

|                                                                                                     |                                                                                                     |                                                                                                                                    |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ПП 01.01 Участие в проектировании архитектуры интеллектуальных интегрированных систем               | ПМ 01 Участие в проектировании архитектуры интеллектуальных интегрированных систем                  | МДК 01.01 Цифровая схемотехника<br>МДК 01.02 Микроконтроллерные системы                                                            |
| ПП 02 Сопровождение и схемотехническое обслуживание интеллектуальных интегрированных систем         | ПМ 02 Сопровождение и схемотехническое обслуживание интеллектуальных интегрированных систем         | МДК 02.01 Аппаратно-программные интерфейсы микроконтроллерных систем<br>МДК 02.02 Техническое сопровождение интегрированных систем |
| ПП 03 Участие в разработке приложений взаимодействия с интеллектуальными интегрированными системами | ПМ 03 Участие в разработке приложений взаимодействия с интеллектуальными интегрированными системами | МДК 03.01 Сетевые и облачные технологии<br>МДК 03.02 Разработка приложений управления интегрированными системами                   |

Производственная практика направлена на развитие общих (ОК) и профессиональных компетенций (ПК):

| Код ОК / ПК | Наименование ОК / ПК                                                                                                                                                                                                                                                               |
|-------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОК 01       | Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам                                                                                                                                                                                  |
| ОК 02       | Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности                                                                                                                       |
| ОК 03       | Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях                                                |
| ОК 04       | Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде                                                                                                                                                                                                                     |
| ОК 05       | Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста                                                                                                                              |
| ОК 06       | Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения |
| ОК 07       | Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению,                                                                                                                                                                                                                      |

|          |                                                                                                                                                                                             |
|----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|          | применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях                                                                   |
| ОК 08    | Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности       |
| ОК 09    | Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках                                                                                                         |
| ПК 1.1   | Выявлять, разрабатывать и сопровождать требования к отдельным функциям системы                                                                                                              |
| ПК 1.2   | Разрабатывать программно-аппаратные интерфейсы микроконтроллерных систем малого и среднего масштаба сложности.                                                                              |
| ПК 1.3   | Сопровождать приемочные испытания системы и подсистемы                                                                                                                                      |
| ПК 1.4   | Выполнять работы по вводу в эксплуатацию и сопровождению системы                                                                                                                            |
| ПК 1.5   | Разработка электрических схем стандартных ячеек библиотеки и сложнофункциональных блоков                                                                                                    |
| ПК 1.6   | Программное обеспечение объектов профессиональной деятельности                                                                                                                              |
| ПК 2.1   | Осуществлять мониторинг функционирования интеграционного решения                                                                                                                            |
| ПК 2.2   | Выполнять работы по документированию функций системы                                                                                                                                        |
| ПК 2.3   | Выявлять требования к модернизации интеграционных решений                                                                                                                                   |
| ПК 2.4   | Консультировать заинтересованных лиц и пользователей по требованиям и работе с функциями системы                                                                                            |
| ПК 2.5   | Разрабатывать специальное программное обеспечение аппаратно-программных средств цифровой обработки сигналов на языках высокого уровня                                                       |
| ПК 2.6   | Работа с аппаратными компонентами компьютерных сетей                                                                                                                                        |
| ПК 3.1   | Разрабатывать программные модули для интеллектуальных интеграционных решений                                                                                                                |
| ПК 3.2   | Выполнять отладку программных модулей для интеллектуальных интеграционных решений с использованием специализированных программных средств                                                   |
| ПК 3.3   | Выполнять тестовый запуск программных модулей для интеллектуальных интеграционных решений и обеспечивать их требуемое качество                                                              |
| ПК 3.4   | Разрабатывать и публиковать программное обеспечение и информационные ресурсы отраслевой направленности со статическим и динамическим контентом на основе готовых спецификаций и стандартов. |
| ПК 3.5   | Производить исследование созданного программного кода с использованием специализированных программных средств с целью выявления ошибок и отклонения от алгоритма                            |
| ПК 04.01 | Разрабатывать и применять методы и алгоритмы машинного обучения для решения задач искусственного интеллекта                                                                                 |
| ПК 04.02 | Руководить проектами по созданию, внедрению и использованию одной или нескольких сквозных цифровых субтехнологий искусственного интеллекта в прикладных областях                            |
| ПК 04.03 | Осуществлять экспертную поддержку разработки архитектуры ИС для машинного обучения и суперкомпьютерного моделирования                                                                       |
| ПК 04.04 | Осуществлять экспертную поддержку разработки прототипов ИС для машинного обучения и суперкомпьютерного моделирования                                                                        |
| ПК 5.1   | Выполнять работы по профессии монтажник радиоэлектронной аппаратуры и приборов                                                                                                              |
| ПК 5.2   | Выполнять сборку узлов, блоков и приборов различных                                                                                                                                         |
| ПК 5.3   | Выполнять контроль электрических параметров узлов,                                                                                                                                          |



|        |                                                                                                                                                                                                                                    |
|--------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|        | блоков и приборов различных видов электронной техники.                                                                                                                                                                             |
| ПК 6.1 | Подготовка программы полета беспилотного воздушного судна с максимальной взлетной массой 10 килограммов и менее и ее загрузка в бортовой навигационный комплекс беспилотного воздушного судна с использованием цифровых технологий |
| ПК 6.2 | Дистанционное пилотирование беспилотных авиационных систем                                                                                                                                                                         |
| ПК 6.3 | Организовывать и осуществлять эксплуатацию беспилотных воздушных судов вертолетного типа, в том числе в особых условиях и особых случаях в полете.                                                                                 |

Цель производственной практики: приобретение практического опыта в рамках профессиональных модулей данной ОПОП-П по видам деятельности: «Участие в проектировании архитектуры интеллектуальных интегрированных систем», «Сопровождение и схемотехническое обслуживание интеллектуальных интегрированных систем», «Участие в разработке приложений взаимодействия с интеллектуальными интегрированными системами».

## 1.2. Планируемые результаты освоения производственной практики

В результате прохождения производственной практики по видам деятельности, предусмотренным ФГОС СПО и запросам работодателей, обучающийся должен получить практический опыт (сформировать умения):

| Наименование вида деятельности                                                        | Практический опыт / умения                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|---------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Участие в проектировании архитектуры интеллектуальных интегрированных систем          | <p><b>Практический опыт</b></p> <p>Взаимодействия с пользователями системы для выявления их требований к свойствам системы</p> <p>Создания макетов программно-аппаратных интерфейсов системы</p> <p>Проведения тестирования систем, аналогичных проектируемой</p> <p>Работы с сетевыми модулями для подключения к веб-ресурсам в процессе проведения приемочных испытаний системы</p> <p>Разработка электрических принципиальных схем стандартных ячеек библиотеки</p> <p>Владеть методами и алгоритмами инструментального и программного обеспечения систем автоматизации и управления</p> <p><b>Умения</b></p> <p>Создавать инженерную документацию</p> <p>Создавать макеты программно-аппаратных интерфейсов системы</p> <p>Применять методы приемочных испытаний</p> <p>Проводить демонстрацию функций системы</p> <p>Проектировать электрические схемы логических элементов, реализующие требуемые логические функции</p> <p>Проводить настройку системного, прикладного и инструментального программного обеспечения</p> |
| Сопровождение и схемотехническое обслуживание интеллектуальных интегрированных систем | <p><b>Практический опыт</b></p> <p>Проведения контроля, диагностики и восстановления работоспособности интеллектуальных интегрированных систем</p> <p>Проведения контроля, диагностики и восстановления работоспособности интеллектуальных интегрированных систем</p> <p>Проведения контроля, диагностики и восстановления работоспособности интеллектуальных интегрированных систем</p> <p>Проведения контроля, диагностики и восстановления работоспособности интеллектуальных интегрированных систем</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |

|                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                               | <p>работоспособности интеллектуальных интегрированных систем</p> <p>Разработка и анализ вариантов создания алгоритма обработки сигналов и данных</p> <p>Организовывать и конфигурировать компьютерные сети; Строить и анализировать модели компьютерных сетей; Эффективно использовать аппаратные и программные компоненты компьютерных сетей при решении различных задач</p> <p><b>Умения</b></p> <p>Применять автоматизированные и полуавтоматизированные методы контроля работы системы</p> <p>Применять автоматизированные и полуавтоматизированные методы контроля работы системы</p> <p>Применять автоматизированные и полуавтоматизированные методы контроля работы системы</p> <p>Проводить процедуры восстановления, контроля и диагностики работоспособности интеллектуальных интегрированных систем</p> <p>Разрабатывать специальное программное обеспечение аппаратно-программных средств цифровой обработки сигналов на языках высокого уровня</p> <p>Основные понятия компьютерных сетей: типы, топологии, методы доступа к среде передачи</p> <p>Аппаратные компоненты компьютерных сетей</p> |
| Участие в разработке приложений взаимодействия с интеллектуальными интегрированными системами | <p><b>Практический опыт</b></p> <p>Создания, тестирования и запуска приложений;</p> <p>Читать и понимать структуру программного кода;</p> <p><b>Умения</b></p> <p>Устанавливать и удалять прикладное ПО;</p> <p>Создавать простые программы;</p> <p>Оформлять документацию в соответствии с нормативной базой, в том числе используя информационные технологии;</p> <p>Анализировать бизнес-информацию с использованием различных методик;</p> <p>Разрабатывать сценарии;</p> <p>Разрабатывать системы мониторинга и управления технологическими процессами</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |

### 1.3. Обоснование часов производственной практики в рамках вариативной части ОПОП-П

| Код ПП    | Код ПК/дополнительные (ПК*, ПКц) | Практический опыт                                                                                                                                           | Наименование темы практики                                                           | Объем часов ПП | Обоснование увеличения объема практики |
|-----------|----------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|----------------|----------------------------------------|
| ПП. 01.01 | ПК 1.5.<br>ПК 1.6.               | <p>Разработка электрических схем стандартных ячеек библиотеки и сложнофункциональных блоков;</p> <p>Программное обеспечение объектов профессиональной д</p> | Тема 1.1.2. Классификация и схемотехника основных типов базовых логических элементов | 36             | По запросу работодателя                |

|                                                                               |                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                    |    |                         |
|-------------------------------------------------------------------------------|------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|-------------------------|
|                                                                               |                  | еятельности                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                    |    |                         |
| ПП. 02                                                                        | ПК 2.5<br>ПК 2.6 | Разрабатывать специальное программное обеспечение аппаратно-программных средств цифровой обработки сигналов на языках высокого уровня<br>Работа с аппаратными компонентами компьютерных сетей                                                                                                                                                                   | Тема 1.1. Интерфейсы микроконтроллера<br>Тема 11. Стандартные методы профилактического обслуживания сетей.         | 36 | По запросу работодателя |
| ПП 03                                                                         | ПК 3.4<br>ПК 3.5 | Разрабатывать и публиковать программное обеспечение и информационные ресурсы отраслевой направленности со статическим и динамическим контентом на основе готовых спецификаций и стандартов.<br>Производить исследование созданного программного кода с использованием специализированных программных средств с целью выявления ошибок и отклонения от алгоритма | Тема 3.1.3. Системы управления облачной инфраструктурой<br>Тема 3.2.5. Взаимодействие приложения с сетью Интернет. | 36 | По запросу работодателя |
| Объем производственной практики в рамках вариативной части ОПОП-П - 108 ак.ч. |                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                    |    |                         |

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

### 2.1. Трудоемкость освоения производственной практики

| Код ПП    | Объем, ак.ч. | Форма проведения производственной практики<br>(концентрированно/ рассредоточено) | Курс / семестр |
|-----------|--------------|----------------------------------------------------------------------------------|----------------|
| ПП. 01.01 | 72           | концентрированно                                                                 | 2/4            |
| ПП. 02    | 72           | концентрированно                                                                 | 3/5            |
| ПП. 03    | 72           | концентрированно                                                                 | 3/6            |

|          |     |   |   |
|----------|-----|---|---|
| Всего ПП | 216 | X | X |
|----------|-----|---|---|

## 2.2. Структура производственной практики

| Код ПК                                                                                 | Наименование разделов профессионального модуля | Виды работ                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Наименование тем учебной практики                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Объем часов                          |
|----------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|
| ПП 01.01. Участие в проектировании архитектуры интеллектуальных интегрированных систем |                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 72                                   |
| ПК 1.1<br>ПК 1.2<br>ПК 1.3<br>ПК 1.4<br>ПК 1.5                                         | Раздел 1. Цифровая схемотехника                | 1.Проведение инструктажа по технике безопасности. Ознакомление с предприятием. Получение заданий по тематике<br>2.Выполнение работ по участию в проектировании архитектуры интеллектуальных и интегрированных систем<br>3.Разработка программного модуля. Тестирование и отладка программного модуля | Тема 1.1.1. Основы цифровой техники<br>Тема 1.1.2. Классификация и схемотехника основных типов базовых логических элементов<br>Тема 1.1.3. Синтез комбинационной схемы<br>Тема 1.1.4. Комбинационные цифровые устройства<br>Тема 1.1.5. Триггеры<br>Тема 1.1.6. Счетчики<br>Тема 1.1.7. Регистры<br>Тема 1.1.8. Запоминающие устройства | 9<br>9<br>9<br>9<br>9<br>9<br>9<br>9 |
| ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 1                                                                     |                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 36                                   |
| ПК 1.1<br>ПК 1.2<br>ПК 1.3<br>ПК 1.4<br>ПК 1.6                                         | Раздел 2. Микроконтроллерные системы           | 1.Интеграция программного модуля в программное обеспечение<br>2.Создания макетов программно-аппаратных интерфейсов системы<br>3.Оформление отчета. Участие в зачет-конференции по производственно                                                                                                    | Тема 1.2.1. Микропроцессоры<br>Тема 1.2.2. Микропроцессорные системы<br>Тема 1.2.3. Микроконтроллеры<br>Тема 1.2.4. Программирование микроконтроллеров<br>Тема 1.2.5. Структура программного обеспечения                                                                                                                                | 4<br>4<br>4<br>4<br>4                |

|                                                                                              |                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                      |    |
|----------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|----|
|                                                                                              |                                                                             | й практике                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | микропроцессорны<br>х систем                                                         |    |
|                                                                                              |                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Тема 1.2.6<br>Общее описание<br>процесса<br>проектирования                           | 4  |
|                                                                                              |                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Тема 1.2.7<br>Особенности<br>проектирования<br>микропроцессорны<br>х систем, отладка | 6  |
|                                                                                              |                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Тема 1.2.8<br>Этапы<br>проектирования<br>МПС                                         | 6  |
| ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 2                                                                           |                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                      | 36 |
| УП 02. Сопровождение и схемотехническое обслуживание интеллектуальных интегрированных систем |                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                      | 72 |
| ПК 2.1-<br>2.5                                                                               | Раздел 1. Аппаратно-<br>программные интерфейсы<br>микроконтроллерных систем | 1.Проведение<br>инструктажа по<br>технике<br>безопасности.<br>Ознакомление с<br>предприятием.<br>Получение<br>заданий по<br>тематике.<br>2.Изучение<br>набора<br>оборудования и<br>инструментальны<br>х средств для<br>проведения работ<br>по ремонту и<br>техобслуживани<br>ю<br>интеллектуальны<br>х<br>интегрированных<br>систем<br>3.Работа с<br>диагностическим<br>и программами<br>4.Изучение<br>основных видов<br>неисправностей<br>интеллектуальны<br>х<br>интегрированных<br>систем | Тема 1.1.                                                                            | 12 |
|                                                                                              |                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Тема 1.1.2.<br>Последовательный<br>интерфейс обмена<br>данными UART                  | 12 |
|                                                                                              |                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Тема 1.1.3.<br>Последовательный<br>периферийный<br>интерфейс SPI                     | 12 |
|                                                                                              |                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Тема 1.1.4.<br>Последовательная<br>шина обмена<br>данными I2C                        | 12 |
|                                                                                              |                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Тема 1.1.5.<br>Протокол 1-Wire                                                       | 12 |
|                                                                                              |                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Тема 1.6.<br>Модули сетевого<br>взаимодействия                                       | 12 |
| ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 1                                                                           |                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                      | 36 |

|                                                                                                      |                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                              |    |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|----|
| ПК 2.1-2.6                                                                                           | Раздел 2. Техническое сопровождение интегрированных систем | 1.Реализация типовых алгоритмов поиска неисправностей интеллектуальных интегрированных систем<br>2.Проведение работ по определению необходимости модернизации интеллектуальных интегрированных систем (аппаратной и программной)<br>3.Изучение порядка утилизации неисправных элементов интеллектуальных интегрированных систем<br>4.Оформление отчета. Участие в зачет-конференции по производственной практике. | Тема 2.2.1. Знакомство с системой персонального компьютера   | 18 |
|                                                                                                      |                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Тема 2.2.2. Инфокоммуникационные сети                        | 18 |
| ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 2                                                                                   |                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                              | 36 |
| УП 03. Участие в разработке приложений взаимодействия с интеллектуальными интегрированными системами |                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                              | 72 |
| ПК 3.1<br>ПК 3.2<br>ПК 3.3<br>ПК 3.4<br>ПК 3.5                                                       | Раздел 1. Сетевые и облачные технологии                    | 1.Организационные вопросы оформления в организацию; изучение структуры организации.<br>2.Изучение нормативных материалов.<br>3.Изучение требований к операционной                                                                                                                                                                                                                                                 | Тема 3.1.1. Введение. Область применения облачных технологий | 7  |
|                                                                                                      |                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Тема 3.1.2. Технологии разработки облачных служб             | 7  |
|                                                                                                      |                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Тема 3.1.3. Системы управления облачной                      | 7  |

|                                                |                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                         |    |
|------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|----|
|                                                |                                                                       | системе.<br>4.Изучение оборудования специализированных серверов и коммутаторов потоков данных, устанавливаемых на объектах предприятия.<br>5.Изучение требований к построению сетей передачи данных.<br>6.Работа с компьютерным зрением                                                                                                                                                                                    | инфраструктурой                                         |    |
|                                                |                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Тема 3.1.4. Архитектура и возможности облачных платформ | 7  |
|                                                |                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Тема 3.1.5. Начало работы с приложением Интернета вещей | 8  |
| ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 1                             |                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                         | 36 |
| ПК 3.1<br>ПК 3.2<br>ПК 3.3<br>ПК 3.4<br>ПК 3.5 | Раздел 2. Разработка приложений управления интегрированными системами | 1.Подсчёт количества не верных изделий с помощью компьютерного зрения<br>2.Подключение системы мониторинга оборудования<br>3.Расчёт износа оборудования, на основе данных мониторинга<br>4.Создание интерфейса мониторинга получаемых данных с оборудования<br>5.Разработка инструкций пользователя, в т.ч. лицензионного соглашения<br>6.Подготовка отчета по практике, анализ результатов о проделанной работе, внесение | Тема 3.2.1. Работа с данными                            | 5  |
|                                                |                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Тема 3.2.2. Технологии Интернета вещей                  | 5  |
|                                                |                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Тема 3.2.3. Сетевой и транспортный урони модели OSI     | 5  |
|                                                |                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Тема 3.2.4. Маршрутизация                               | 5  |
|                                                |                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Тема 3.2.5. Взаимодействие приложения с сетью Интернет. | 5  |
|                                                |                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Тема 3.2.6. Организация приложения                      | 5  |
|                                                |                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Тема 3.2.7. Основы разработки умных устройств           | 6  |
|                                                |                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                         |    |

|                    |  |             |  |    |
|--------------------|--|-------------|--|----|
|                    |  | исправлений |  |    |
| ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 2 |  |             |  | 36 |

### 2.3. Содержание производственной практики

| Наименование разделов профессионального модуля и тем учебной практики                      | Содержание работ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Объем, ак.ч. |
|--------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|
| УП 01. ПМ 01. Участие в проектировании архитектуры интеллектуальных интегрированных систем |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 72           |
| Раздел 1. Цифровая схемотехника                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 36           |
| Тема 1.1.1. Основы цифровой техники                                                        | Содержание                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 4            |
|                                                                                            | Основные теоремы и положения алгебры логики. Логические константы и переменные. Способы представления логических переменных электрическими сигналами. Булевы функции. Таблицы истинности для основных (базисных) и универсальных (базовых) логических функций. Условное графическое обозначение (УГО) основных (базисных) и универсальных (базовых) логических элементов для реализации элементарных и комбинационных функций. Применение законов, тождеств и правил алгебры логики для записи и преобразования переключательных функций.                                                                                                                              |              |
| Тема 1.1.2. Классификация и схемотехника основных типов базовых логических элементов       | Содержание                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 4            |
|                                                                                            | Реализация логических функций в виде цифровых микросхем. Особенности построения схем в логике: ТТЛ- транзисторно-транзисторная логика, ТТЛШ- транзисторно-транзисторная логика с диодом Шоттки, И2Линтегро- инжекционная логика, КМОП – логика – комплементарная МОП - структура.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |              |
| Тема 1.1.3. Синтез комбинационной схемы                                                    | Содержание                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 4            |
|                                                                                            | Минимизация булевых функций. Основы аналитического и графического (карты Карно) способов минимизации функций. Методика перехода от нормальной к совершенным формам записи переключательных функций при аналитическом и графическом способах. Реализация булевых в базисах И-НЕ, ИЛИ-НЕ. Синтез схем на базовых логических элементах. Построение функциональной схемы логического устройства методом синтеза. Типовые примеры проектных решений. Методы синтеза комбинационных схем, функционирование которых задаётся таблицей истинности булевой функции, соответствующей правилам работы искомой комбинационной схемы Синтез комбинационной схемы контроля чётности. |              |
| Тема 1.1.4 Комбинационные цифровые устройства                                              | Содержание                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 4            |
|                                                                                            | Дешифратор. Назначение. Принципы построения. Основные типы. Условное графическое обозначение                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |              |



|                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |    |
|---------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
|                                       | Шифратор. Назначение. Принципы построения.<br>Основные типы. Условное графическое обозначение<br>Мультиплексор. Назначение. Принципы построения.<br>Основные типы. Условное графическое обозначение<br>Демльтиплексор. Назначение. Принципы построения.<br>Основные типы. Условное графическое обозначение<br>Сумматор. Назначение. Принципы построения.<br>Основные типы. Условное графическое обозначение                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |    |
| Тема 1.1.5<br>Триггеры                | Содержание                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 4  |
|                                       | Асинхронный и синхронный RS-триггер. Синхронный D-триггер. Счетный T-триггер. JK-триггер                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |    |
| Тема 1.1.6<br>Счетчики                | Содержание                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 4  |
|                                       | Суммирующий счетчик. Вычитающий счетчик.<br>Реверсивный счетчик                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |    |
| Тема 1.1.7<br>Регистры                | Содержание                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 4  |
|                                       | Параллельные регистры. Последовательные регистры.<br>Параллельно-последовательные регистры.<br>Универсальные регистры                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |    |
| Тема 1.1.8<br>Запоминающие устройства | Содержание                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 8  |
|                                       | Основные параметры запоминающих устройств. Общая характеристика и назначение цифровых запоминающих устройств. Классификация и параметры цифровых запоминающих устройств. Назначение и основные параметры цифро-аналоговых преобразователей (ЦАП). Методы преобразования кода в аналоговый сигнал. Основные схемные решения построения цифро-аналоговых преобразователей.<br>Назначение и основные параметры аналого-цифровых преобразователей (АЦП). Принцип аналого-цифрового преобразования информации. Понятие о дискретизации, квантовании и кодировании непрерывных сигналов. Методы преобразования аналогового сигнала в код.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |    |
| Раздел 2. Микроконтроллерные системы  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 36 |
| Тема 1.2.1. Микропроцессоры           | Содержание                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 4  |
|                                       | Основные узлы МП: арифметико-логическое устройство, регистры общего назначения, устройство управления. Типы устройств управления выполнением операций, их достоинства и недостатки. Структура МП с обрабатывающей и управляющей частями. Организация МП с одной, двумя и тремя шинами<br>Основные этапы развития МП. Исполнительный блок МП (EU). Устройство сопряжения с системной магистралью (BIU). Логическая структура МП.<br>Классификация МП, как изделия микроэлектроники<br>Классификация МП, как изделия вычислительной техники<br>Система команд МП. Режимы адресации данных и переходов.<br>Форматы команд. Время выполнения команд<br>Способы адресации операндов: неявная, непосредственная, прямая, косвенная, регистровая адресации, адресация через указатель стека. Основные достоинства и недостатки, область применения<br>Работа МП. Информация о состоянии МП. Стек. Запуск МП. Состояние захвата. Состояние прерывания. Состояние останова |    |

|                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |   |
|-------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|
| Тема 1.2.2. Микропроцессорные системы                                   | Содержание                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 4 |
|                                                                         | Понятие организации и архитектуры МПС. Архитектура типовой микросистемы. Основные типы архитектур. Организация пространств памяти и ввода – вывода. Базовая структура микропроцессорной системы. Узлы МПС: генератор тактовых импульсов, буферы, шинные формирователи. Формирование управляющих сигналов МПС, интерфейсы ввода-вывода, способы обмена данными.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |   |
| Тема 1.2.3 Микроконтроллеры                                             | Содержание                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 4 |
|                                                                         | Определение микроконтроллера. Общая характеристика. Особенности микроконтроллеров семейства AVR. Техническая характеристика МК семейства AVR. Базовый и функциональный изменяемый блоки. Библиотека периферийных модулей: модули памяти, модули периферийных устройств, модули встроенных генераторов синхронизации, модули контроля за напряжением питания и ходом выполнения программы, модули внутри схемной отладки и программирования. Вложенные прерывания с фиксированными приоритетами входов. Прерывания круговым (циклическим) приоритетом. Структура программируемого контроллера прерываний. Программирование контроллера. Каскадное включение контроллеров. Прямой доступ к памяти. Структура и функции КППД. Выводы и сигналы контроллера. Работа контроллера прямого доступа в память. |   |
| Тема 1.2.4 Программирование микроконтроллеров                           | Содержание                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 4 |
|                                                                         | Программирование памяти, EEPROM памяти и Flash памяти. Режимы параллельного и последовательного программирования. Очистка кристалла. Режимы уменьшенного энергопотребления: Idle (пассивный), Power Down (стоповый), Power Save (экономичный).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |   |
| Тема 1.2.5 Структура программного обеспечения микропроцессорных систем  | Содержание                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 4 |
|                                                                         | Программирование памяти, EEPROM памяти и Flash памяти. Режимы параллельного и последовательного программирования. Очистка кристалла. Режимы уменьшенного энергопотребления: Idle (пассивный), Power Down (стоповый), Power Save (экономичный).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |   |
| Тема 1.2.6 Общее описание процесса проектирования                       | Содержание                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 4 |
|                                                                         | Средства системного этапа программирования. Разработка специфических фрагментов проекта.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |   |
| Тема 1.2.7 Особенности проектирования микропроцессорных систем, отладка | Содержание                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 4 |
|                                                                         | Уровни представления микропроцессорной системы: структурный, программный, логический и схемный уровни. Ошибки, неисправности, дефекты.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |   |
| Тема 1.2.8 Этапы проектирования МПС                                     | Содержание                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 8 |
|                                                                         | Отладка программ. Функции средств отладки. Этапы проектирования МПС. Источники ошибок. Комплексная отладка МПС. Основные методы контроля правильности проектирования: верификация,                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |   |

|                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |    |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
|                                                                                                    | моделирование, тестирование. Автономная отладка                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |    |
| Промежуточная аттестация в форме....                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | -  |
| УП 02. ПМ 02. Сопровождение и схмотехническое обслуживание интеллектуальных интегрированных систем |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 72 |
| Раздел 1. Аппаратно-программные интерфейсы микроконтроллерных систем                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 36 |
| Тема 1.1.1<br>Интерфейсы микроконтроллера                                                          | Содержание                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 6  |
|                                                                                                    | Основные характеристики микроконтроллера<br>Система ввода-вывода микроконтроллера. Основные режимы ввода/вывода: программно-управляемый ввод/вывод, по прерываниям и прямой доступ к памяти.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |    |
| Тема 1.1.2. Последовательный интерфейс обмена данными UART                                         | Содержание                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 6  |
|                                                                                                    | Основные сведения о UART<br>Организация UART в микроконтроллере<br>Библиотеки и команды для работы с UART<br>Модуль Bluetooth для передачи данных UART                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |    |
| Тема 1.1.3. Последовательный периферийный интерфейс SPI                                            | Содержание                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 6  |
|                                                                                                    | Основные сведения о SPI<br>Организация SPI в микроконтроллере<br>Библиотеки и команды для работы с SPI                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |    |
| Тема 1.1.4. Последовательная шина обмена данными I2C                                               | Содержание                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 6  |
|                                                                                                    | Основные сведения о I2C<br>Организация I2C в микроконтроллере<br>Библиотеки и команды для работы с I2C                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |    |
| Тема 1.1.5.<br>Протокол 1-Wire                                                                     | Содержание                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 6  |
|                                                                                                    | Основные сведения о 1-Wire<br>Библиотеки и команды для работы с 1-Wire                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |    |
| Тема 1.6.<br>Модули сетевого взаимодействия                                                        | Содержание                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 6  |
|                                                                                                    | Модуль Wi-Fi, основные сведения. Библиотеки и команды для работы с Wi-Fi модулем<br>Модуль Ethernet, основные сведения. Библиотеки и команды для работы с Ethernet модулем                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |    |
| Раздел 2. Техническое сопровождение интегрированных систем                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 36 |
| Тема 2.2.1. Знакомство с системой персонального компьютера                                         | Содержание                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 18 |
|                                                                                                    | Знакомство с системой персонального компьютера. Выбор компонентов компьютера для замены. Комплектации специализированных компьютерных систем<br>Цели и необходимости профилактического обслуживания. Определение и выполнение этапов процесса поиска и устранения неисправностей<br>Процедуры обеспечения компьютерной безопасности. Обзор угроз безопасности. Изучение процедур поддержания компьютерной безопасности. Знакомство с распространенными методами профилактического обслуживания для обеспечения безопасности.<br>Процедура поиска и устранения проблем безопасности<br>Применение навыков поиска и устранения неполадок и методов диагностики. Применение процедуры поиска и устранения неполадок к компонентам компьютера и периферийным устройствам.<br>Применение процедуры поиска и устранения неполадок к операционным системам<br>Применение процедуры |    |

|                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |    |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
|                                                                                                             | <p>поиска и устранения неполадок к сетям. Применение процедуры поиска и устранения неполадок к портативным компьютерам.</p> <p>Применение процедуры поиска и устранения неполадок к принтерам. Применение процедуры поиска и устранения неполадок к обеспечению безопасности</p> <p>Основы функционирования и основные характеристики современных операционных систем. Сравнение основных типов ОС и знакомство с их назначением, ограничениями и совместимостью.</p> <p>Знакомство с распространенными методами профилактического обслуживания для обеспечения безопасности. Процедура поиска и устранения проблем безопасности</p> <p>Применение навыков поиска и устранения неполадок и методов диагностики. Применение процедуры поиска и устранения неполадок к компонентам компьютера и периферийным устройствам.</p>                                                                                                                                                                                                  |    |
| Тема 2.2.2. Инфокоммуникационные сети                                                                       | Содержание                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 18 |
|                                                                                                             | <p>Принципы организации сетей. Описание типов сетей. Основные понятия и технологии организации сетей. Физические компоненты сети.</p> <p>Топологии сетей. Стандарты Ethernet.</p> <p>Коммуникационные модели OSI и TCP/IP.</p> <p>Подключение компьютера к сети. Выбор типа подключения к поставщику услуг Интернет.</p> <p>Стандартные методы профилактического обслуживания сетей. Основная процедура поиска и устранения неисправностей в сетях</p> <p>Основные понятия и технологии организации сетей</p> <p>Физические компоненты сети</p> <p>Топологии сетей</p> <p>Стандарты Ethernet</p> <p>Коммуникационные модели OSI и TCP/IP</p> <p>Подключение компьютера к сети</p> <p>Выбор типа подключения к поставщику услуг Интернет</p> <p>Стандартные методы профилактического обслуживания сетей.</p> <p>Тестирование и проверка сети</p> <p>Основная процедура поиска и устранения неисправностей в сетях</p> <p>Wi-Fi. Особенности, принцип работы</p> <p>Способы обеспечения безопасности сетевого оборудования</p> |    |
| Промежуточная аттестация в форме....                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | -  |
| УП 03. ПМ 03. Участие в разработке приложений взаимодействия с интеллектуальными интегрированными системами |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 72 |
| Раздел 1. Сетевые и облачные технологии                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 36 |
| Тема 3.1.1. Введение. Область применения облачных технологий                                                | Содержание                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 7  |
|                                                                                                             | <p>Техника безопасности в мастерской и правила работы с оборудованием. Введение в концепцию "Интернета вещей".</p> <p>Область применения Интернета вещей. Перспективы развития специалистов Интернета вещей.</p> <p>Интернет вещей как перспектива развития индустрии 4.0.</p> <p>Виды «умных вещей»</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |    |

|                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                      |    |
|-----------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
|                                                                       | Датчики и сенсоры<br>Управляемые устройства<br>Способы взаимодействия с интернет вещами<br>Протоколы передачи данных в интернете вещей: MQTT, AMQP, CoAP, DDS, XMPP, JMS.<br>Межмашинное взаимодействие M2M<br>Способы аутентификации устройств и людей в системе                    |    |
| Тема 3.1.2. Технологии разработки облачных служб                      | Содержание                                                                                                                                                                                                                                                                           | 7  |
|                                                                       | Способы создания облачных служб<br>Управление службами                                                                                                                                                                                                                               |    |
| Тема 3.1.3. Системы управления облачной инфраструктурой               | Содержание                                                                                                                                                                                                                                                                           | 7  |
|                                                                       | Понятие гипервизора, их виды<br>Управление ресурсами виртуальных систем                                                                                                                                                                                                              |    |
| Тема 3.1.4. Архитектура и возможности облачных платформ               | Содержание                                                                                                                                                                                                                                                                           | 7  |
|                                                                       | Основные компоненты облачных платформ<br>Организация работы пользователя в облачной платформе<br>Управление доступом в облачной платформе<br>Преимущества и недостатки облачных вычислений<br>Туманные технологии, сфера применения<br>Преимущества и недостатки туманных вычислений |    |
| Тема 3.1.5. Начало работы с приложением Интернета вещей               | Содержание                                                                                                                                                                                                                                                                           | 8  |
|                                                                       | Знакомство с интерфейсом приложения Thing worx.<br>Фундаментальная иерархическая сущность в ThingWorx: Шаблон вещи. Разработка шаблонов<br>Создание связей между ThingsTemplate, ThingsShapes и Things                                                                               |    |
| Раздел 2. Разработка приложений управления интегрированными системами |                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 36 |
| Тема 3.2.1. Работа с данными                                          | Содержание                                                                                                                                                                                                                                                                           | 5  |
|                                                                       | Отладка подключения устройства и сервиса, методы обнаружения и понимания кодов ошибок при настройке<br>Первичная обработка данных<br>Создание проекта, пользователя и appkey для устройств                                                                                           |    |
| Тема 3.2.2. Технологии Интернета вещей                                | Содержание                                                                                                                                                                                                                                                                           | 5  |
|                                                                       | Импорт и экспорт проекта, особенности сохранения проектов и переноса в новые версии.<br>LPWAN. Радиочастотная идентификация<br>Моделирование. Создание цифрового двойника устройства.                                                                                                |    |
| Тема 3.2.3. Сетевой и транспортный уровни модели OSI                  | Содержание                                                                                                                                                                                                                                                                           | 5  |
|                                                                       | Эталонная модель OSI<br>Стек протоколов ISO/OSI, TCP/IP, IEEE 802<br>Технология Ethernet Сетевое оборудование                                                                                                                                                                        |    |
| Тема 3.2.4. Маршрутизация                                             | Содержание                                                                                                                                                                                                                                                                           | 5  |
|                                                                       | Протоколы IPv4 и IPv6<br>Основная концепция протоколов транспортного уровня<br>Сетевые протоколы UDP, TCP                                                                                                                                                                            |    |
| Тема 3.2.5. Взаимодействие приложения с сетью Интернет.               | Содержание                                                                                                                                                                                                                                                                           | 5  |
|                                                                       | Запросы на сервер и ответы сервера<br>Создание потока для выхода в Интернет<br>Основные технологии сетей передачи данных                                                                                                                                                             |    |

|                                                  |                                                                                                                                                                                                                  |   |
|--------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|
| Тема 3.2.6.<br>Организация приложения            | Содержание                                                                                                                                                                                                       | 5 |
|                                                  | Стандартные виды меню<br>Организация приложения с классами<br>Меню в приложениях. Стандартные виды меню                                                                                                          |   |
| Тема 3.2.7.<br>Основы разработки умных устройств | Содержание                                                                                                                                                                                                       | 6 |
|                                                  | Изучение базовых функции работы оператора системы<br>Интернет вещей<br>Создание Mashap. Знакомство с виджетами и их свойствами<br>Базовые принципы создания интерфейса пользователя.<br>Требования к интерфейсу. |   |
| Промежуточная аттестация в форме....             |                                                                                                                                                                                                                  | - |

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

#### 3.1. Материально-техническое обеспечение производственной практики

Производственная практика проводится в организациях, направление деятельности которых соответствует профилю подготовки обучающихся (далее – Профильные организации).

База прохождения производственной практики должна быть укомплектована оборудованием, техническими средствами обучения в объеме, позволяющем выполнять определенные виды работ, связанные с будущей профессиональной деятельностью обучающихся. База практики должна обеспечивать безопасные условия труда для обучающихся.

При определении мест производственной практики (по профилю специальности) для лиц с ограниченными возможностями здоровья учитываются рекомендации медико-социальной экспертизы, отраженные в индивидуальной программе реабилитации, относительно рекомендованных условий и видов труда.

#### 3.2. Учебно-методическое обеспечение

##### 3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Гуров, В. В. Микропроцессорные системы : учебник / В.В. Гуров. — Москва : ИНФРА-М, 2024. — 336 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс]. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-015323-0. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/2094377> (дата обращения: 25.12.2023).

2. Гуров, В. В. Микропроцессорные системы: учебник / В.В. Гуров. — Москва: ИНФРА-М, 2024. — 336 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс]. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-015323-0. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/2094377>

3. Зверева В. П. Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем: учебное издание / Зверева В. П., Назаров А. В. - Москва: Академия, 2021. - 256 с. (Специальности среднего профессионального образования). - URL: <https://academia-library.ru> - Режим доступа: Электронная библиотека «Academia-library». - Текст: электронный

4. Костров Б.В., Ручкин В.Н. Микропроцессорные системы- ТЕХБУХ, М., 2016.- 208с.
5. Микропроцессорные системы: Учебное пособие для вузов/Е.К.Александров, Р.И. Грушвицкий, М.С.Куприянов и др.; Под общ. ред. Д.В.Пузанкова.- СПб.:Политехника,2020.-935с.:ил.
6. Миленина, С. А. Электроника и схемотехника: учебник и практикум для среднего профессионального образования / С. А. Миленина; под редакцией Н. К. Миленина. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 270 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-06085-0. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/538843>
7. Назаров, А. В. Эксплуатация объектов сетевой инфраструктуры: ЭУМК: учебное издание / Назаров А. В., Мельников В.П., Куприянов А.И., Енгальчев А. Н. - Москва: Академия, 2021. - 0 с. (Специальности среднего профессионального образования). - URL: <https://academia-library.ru> - Режим доступа: Электронная библиотека «Academia-library». - Текст: электронный
8. Огнева, М. В. Программирование на языке C++: практический курс: учебное пособие для среднего профессионального образования / М. В. Огнева, Е. В. Кудрина. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 335 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-05780-5. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/539772>
9. Предко М. Руководство по микроконтроллерам. Том 1. Москва: Постмаркет, 2015.- 488 с.
10. Приемышев, А. В. Технологии создания интеллектуальных устройств, подключенных к интернет / А. В. Приемышев, В. Н. Крутов, В. А. Треяль, О. А. Коршакова. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2022. — 100 с. — ISBN 978-5-507-44885-2. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/248960> (дата обращения: 19.02.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
11. Приемышев, А. В. Технологии создания интеллектуальных устройств, подключенных к интернет / А. В. Приемышев, В. Н. Крутов, В. А. Треяль, О. А. Коршакова. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2022. — 100 с. — ISBN 978-5-507-44885-2. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/248960> (дата обращения: 19.02.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
12. Сажнев, А. М. Микропроцессорные системы: цифровые устройства и микропроцессоры: учебное пособие для среднего профессионального образования / А. М. Сажнев. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 139 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-12092-9. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/543019>
13. Сажнев, А. М. Микропроцессорные системы: цифровые устройства и микропроцессоры: учебное пособие для среднего профессионального образования / А. М. Сажнев. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 139 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-12092-9. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/543019>
14. Самуйлов, К. Е. Сети и телекоммуникации: учебник и практикум для среднего профессионального образования / К. Е. Самуйлов [и др.] ; под редакцией К. Е. Самуйлова, И. А. Шалимова, Д. С. Кулябова. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 464 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-17310-9. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/542157>
15. Соколова, В. В. Разработка мобильных приложений: учебное пособие для среднего профессионального образования / В. В. Соколова. — Москва: Издательство Юрайт,

2024. — 160 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16868-6. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/542342>

16. Сонькин, М. А. Микропроцессорные системы. Применение микроконтроллеров семейства AVR для управления внешними устройствами : учебное пособие / М. А. Сонькин, Д. М. Сонькин, А. А. Шамин. - Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2023. - 96 с. - ISBN 978-5-9729-1212-4. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/2095074> (дата обращения: 25.12.2023).

17. Станкевич, Л. А. Интеллектуальные системы и технологии: учебник и практикум для среднего профессионального образования / Л. А. Станкевич. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 495 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16241-7. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/542808>

18. Станкевич, Л. А. Интеллектуальные системы и технологии: учебник и практикум для среднего профессионального образования / Л. А. Станкевич. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 495 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16241-7. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/542808>

19. Степина, В. В. Архитектура ЭВМ и вычислительные системы: учебник / В.В. Степина. — Москва: КУРС: ИНФРА-М, 2023. — 384 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-906923-07-3. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/1916205>

20. Федорова Г.Н. Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем: учебное издание / Федорова Г.Н. - Москва: Академия, 2024. - 384 с. (Специальности среднего профессионального образования). - URL: <https://academia-library.ru> - Режим доступа: Электронная библиотека «Academia-library». - Текст: электронный

21. Шишов, О. В. Программируемые контроллеры в системах промышленной автоматизации: учебник / О.В. Шишов. — Москва: ИНФРА-М, 2024. — 365 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс]. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-015321-6. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2136002>

### **3.2.2. Дополнительные источники (при необходимости)**

1. Электронно-библиотечная система. [Электронный ресурс] – режим доступа: <http://znanium.com/> (2002-2025)

2. Электронно-библиотечная система. [Электронный ресурс] – режим доступа: <http://znanium.com/> (2002-2025)

3. Лисьев, Г. А. Программное обеспечение компьютерных сетей и web-серверов: учебное пособие / Г.А. Лисьев, П.Ю. Романов, Ю.И. Аскерко. — Москва: ИНФРА-М, 2023. — 145 с

4. Онлайн-журнал для профессиональных веб-дизайнеров и разработчиков. [Электронный ресурс] – режим доступа: <https://www.coolwebmasters.com/> (2025);

5. Википедия – Свободная энциклопедия [Электронный ресурс] – режим доступа: <http://ru.wikipedia.org> (2001-2025)

6. Зараменских, Е. П. Интернет вещей. Исследования и область применения : монография / Е.П. Зараменских, И.Е. Артемьев. — Москва : ИНФРА-М, 2024. — 188 с.

7. Электронно-библиотечная система. [Электронный ресурс] – режим доступа: <https://znanium.ru/> (2025);

### **3.3. Общие требования к организации производственной практики**

Производственная практика проводится в профильных организациях на основе договоров, заключаемых между образовательной организацией СПО и профильными



организациями.

В период прохождения производственной практики обучающиеся могут зачисляться на вакантные должности, если работа соответствует требованиям программы производственной практики.

Сроки проведения производственной практики устанавливаются образовательной организацией в соответствии с ОПОП-П по специальности 09.02.08 Интеллектуальные интегрированные системы

Производственная практика реализуется в форме практической подготовки и проводится непрерывно по неделям при условии обеспечения связи между теоретическим обучением и содержанием практики.

### **3.4 Кадровое обеспечение процесса производственной практики**

Организацию и руководство производственной практикой осуществляют руководители практики от образовательной организации и от профильной организации.

## **4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ**

| <b>Индекс УП</b> | <b>Код ПК, ОК</b>                                                                                          | <b>Основные показатели оценки результата</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <b>Формы и методы контроля и оценки</b>                                                                                                                                          |
|------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ПП 01.01         | ПК 1.1.<br>ПК 1.2.<br>ПК 1.3.<br>ПК 1.4.<br>ПК 1.5.<br>ПК 1.6<br>ОК 01<br>ОК 02<br>ОК 04<br>ОК 05<br>ОК 09 | Выполнение анализа функций системы в виде отчёта.<br>Составление перечня требований к функциям системы в соответствии с требованиями<br>технического задания<br>Выполнение процедур автоматизированного контроля работы системы в соответствии с требованиями<br>технического задания<br>Выполнение моделирование и сборки микроконтроллерной системы в соответствии с требованиями<br>технического задания<br>Выполнение сборки системы и обеспечение связи между устройствами и платформой Интернета вещей в соответствии с требованиями<br>технического задания<br>Проектирование электрических схем | Экспертная оценка демонстрируемых умений, выполняемых действий в процессе учебной и производственной практик<br>Экспертная оценка отчетов по учебной и производственной практике |

|       |         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                   |
|-------|---------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|
|       |         | <p>логических элементов, реализующие требуемые логические функции</p> <p>Настройка системного, прикладного и инструментального программного обеспечения</p> <p>Обоснованность планирования учебной и профессиональной деятельности;</p> <p>соответствие результата выполнения профессиональных задач эталону (стандартам, образцам, алгоритму, условиям, требованиям или ожидаемому результату);</p> <p>степень точности выполнения поставленных задач.</p> <p>Осознание своей ответственности за результат коллективной, командной деятельности, готовности к сотрудничеству, использованию опыта коллег;</p> <p>отсутствие негативных отзывы со стороны коллег и руководства.</p> <p>Демонстрация навыков грамотно общения и оформление документации на государственном языке Российской Федерации, принимая во внимание особенности социального и культурного контекста</p> <p>Демонстрация умений понимать тексты на базовые и профессиональные темы; составлять необходимую документацию на государственном и иностранном языках</p> |                   |
| ПП 02 | ПК 2.1. | Использование                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Экспертная оценка |

|                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                               |
|------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ПК 2.2.<br>ПК 2.3.<br>ПК 2.4.<br>ПК 2.5<br>ПК 2.6<br>ОК 01<br>ОК 02<br>ОК 04<br>ОК 05<br>ОК 09 | автоматизированных<br>процедур контроля<br>состояния работы<br>интеграционного решения в<br>соответствии с<br>требованиями технического<br>задания<br>Составление отчета о<br>режиме функционирования<br>интеграционного решения в<br>соответствии с<br>требованиями технического<br>задания<br>Составление перечня<br>требований к модернизации<br>конкретного<br>интеграционного решения<br>Разработка программного<br>решения для сбора,<br>обработки и хранения<br>данных с использованием<br>платформы интернета<br>вещей в соответствии с<br>требованиями технического<br>задания<br>Разработка и анализ<br>вариантов создания<br>алгоритма обработки<br>сигналов и данных<br>Работа с аппаратными<br>компонентами<br>компьютерных сетей<br>Обоснованность<br>планирования учебной и<br>профессиональной<br>деятельности;<br>соответствие результата<br>выполнения<br>профессиональных задач<br>эталону (стандартам,<br>образцам, алгоритму,<br>условиям, требованиям или<br>ожидаемому результату);<br>степень точности<br>выполнения поставленных<br>задач.<br>Полнота охвата<br>информационных<br>источников;<br>скорость нахождения и<br>достоверность<br>информации; | демонстрируемых умений,<br>выполняемых действий в<br>процессе учебной и<br>производственной практик<br>Экспертная оценка отчетов<br>по учебной и<br>производственной практике |
|------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|       |                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                             |
|-------|---------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|       |                                                                                             | <p>обновляемость и пополняемость знаний, влияющих на результаты учебной и производственной деятельности.</p> <p>Осознание своей ответственности за результат коллективной, командной деятельности, готовности к сотрудничеству, использованию опыта коллег;</p> <p>отсутствие негативных отзывы со стороны коллег и руководства.</p> <p>Демонстрация навыков грамотно общения и оформление документации на государственном языке Российской Федерации, принимая во внимание особенности социального и культурного контекста</p> <p>Демонстрация умений понимать тексты на базовые и профессиональные темы; составлять необходимую документацию на государственном и иностранном языках</p> |                                                                                                                                                                                             |
| ПП 03 | ПК 3.1<br>ПК 3.2<br>ПК 3.3<br>ПК 3.4<br>ПК 3.5<br>ОК 01<br>ОК 02<br>ОК 04<br>ОК 05<br>ОК 09 | <p>Создание системы анализа данных для конкретного интеграционного решения в соответствии с требованиями технического задания</p> <p>Выполнение процедуры отладки с фиксацией результатов</p> <p>Выполнение тестового запуска программного модуля с фиксацией результатов</p> <p>Разработанное программное обеспечение собирающие мониторинговые данные</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | <p>Экспертная оценка демонстрируемых умений, выполняемых действий в процессе учебной и производственной практик</p> <p>Экспертная оценка отчетов по учебной и производственной практике</p> |

|  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |  |
|--|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
|  |  | <p>Подготовленная документация со списком возникших ошибок при разработке программного обеспечения</p> <p>Обоснованность планирования учебной и профессиональной деятельности;</p> <p>соответствие результата выполнения профессиональных задач эталону (стандартам, образцам, алгоритму, условиям, требованиям или ожидаемому результату);</p> <p>степень точности выполнения поставленных задач.</p> <p>Полнота охвата информационных источников;</p> <p>скорость нахождения и достоверность информации;</p> <p>обновляемость и пополняемость знаний, влияющих на результаты учебной и производственной деятельности.</p> <p>Осознание своей ответственности за результат коллективной, командной деятельности, готовности к сотрудничеству, использованию опыта коллег;</p> <p>отсутствие негативных отзывы со стороны коллег и руководства.</p> <p>Демонстрация навыков грамотно общения и оформление документации на государственном языке Российской Федерации, принимая во внимание особенности социального и культурного контекста</p> <p>Демонстрация умений понимать тексты на</p> |  |
|--|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|

|          |                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                             |
|----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|          |                                                                                                    | базовые и профессиональные темы; составлять необходимую документацию на государственном и иностранном языках                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                             |
| УП 04.01 | ПК 04.01<br>ПК 04.02<br>ПК 04.03<br>ПК 04.04<br>ОК 01<br>ОК 02<br>ОК 03<br>ОК 04<br>ОК 05<br>ОК 09 | <p>Демонстрирует знания основных подходов к разработке экспертных систем, методов и средств разработки алгоритмов машинного обучения, способен использовать их при разработке программного обеспечения</p> <p>Демонстрирует основные методы и средства разработки алгоритмов машинного обучения, способен применять их при разработке программного обеспечения.</p> <p>Владеет профессиональной терминологией в области больших данных и машинного обучения</p> <p>Выполнение сборки системы и обеспечение связи между устройствами и платформой Интернета вещей в соответствии с требованиями технического задания</p> <p>Владеет методами использования искусственного интеллекта, связанными с решением исследовательских задач</p> <p>Владеет основными методами представления знаний и формирования баз знаний, машинного обучения, эвристического поиска, а также навыками решения практических задач разработки и реализации баз знаний и алгоритмов интеллектуальной обработки информации</p> | <p>Экспертная оценка демонстрируемых умений, выполняемых действий в процессе учебной и производственной практик</p> <p>Экспертная оценка отчетов по учебной и производственной практике</p> |

|  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |  |
|--|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
|  |  | <p>Владеет методами теории искусственного интеллекта для решения задач ориентирования в современном информационном пространстве</p> <p>Владеет навыками решением задач прогнозирования поведения временных рядов с использованием НС, решением задач распознавания с использованием НС</p> <p>Умеет интегрировать искусственный интеллект для решения прикладных задач</p> |  |
|--|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|

**ПРИЛОЖЕНИЕ 2**  
**к ОПОП-II по специальности**  
**09.02.08 Интеллектуальные интегрированные системы**

**РАБОЧИЕ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИН**

**ОГЛАВЛЕНИЕ**

|                                                                                |            |
|--------------------------------------------------------------------------------|------------|
| <b>БД.01 Русский язык.....</b>                                                 | <b>3</b>   |
| <b>БД.02 Литература .....</b>                                                  | <b>18</b>  |
| <b>БД.03 Иностранный язык .....</b>                                            | <b>49</b>  |
| <b>БД.04 История .....</b>                                                     | <b>69</b>  |
| <b>БД.05 Физическая культура .....</b>                                         | <b>95</b>  |
| <b>БД.06 География .....</b>                                                   | <b>120</b> |
| <b>БД.07 Обществознание .....</b>                                              | <b>147</b> |
| <b>БД.08 Основы безопасности и защиты Родины.....</b>                          | <b>180</b> |
| <b>БД.09 Химия .....</b>                                                       | <b>207</b> |
| <b>БД.10 Биология .....</b>                                                    | <b>228</b> |
| <b>ПД.01 Математика.....</b>                                                   | <b>245</b> |
| <b>ПД.02 Информатика.....</b>                                                  | <b>299</b> |
| <b>ПД.03 Физика .....</b>                                                      | <b>322</b> |
| <b>ПОО.01 Башкирский язык (как государственный) .....</b>                      | <b>351</b> |
| <b>СГ.01 История России.....</b>                                               | <b>364</b> |
| <b>СГ.02 Иностранный язык в профессиональной деятельности .....</b>            | <b>380</b> |
| <b>СГ.03Безопасность жизнедеятельности .....</b>                               | <b>412</b> |
| <b>СГ.04 Физическая культура/Адаптивная физическая культура.....</b>           | <b>430</b> |
| <b>СГ.05 Основы финансовой грамотности .....</b>                               | <b>448</b> |
| <b>ОП.01 Элементы высшей математики.....</b>                                   | <b>467</b> |
| <b>ОП.08 Дискретная математика.....</b>                                        | <b>479</b> |
| <b>ОП.03 Инженерная и компьютерная графика .....</b>                           | <b>491</b> |
| <b>ОП.04 Основы электротехники и электронной техники.....</b>                  | <b>504</b> |
| <b>ОП.05 Стандартизация, сертификация и техническое документоведение .....</b> | <b>519</b> |
| <b>ОП.06 Операционные системы и среды.....</b>                                 | <b>531</b> |
| <b>ОП.07 Основы алгоритмизации и программирования.....</b>                     | <b>542</b> |



|                                               |            |
|-----------------------------------------------|------------|
| <b>ОП.08 Основы компьютерных сетей .....</b>  | <b>558</b> |
| <b>ОП.09 Технология трудоустройства .....</b> | <b>570</b> |
| <b>и карьерного роста .....</b>               | <b>570</b> |

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**БД.01 Русский язык**

**Профиль обучения: технологический**

## **СОДЕРЖАНИЕ**

1. Общая характеристика рабочей программы учебной дисциплины
2. Структура и содержание учебной дисциплины
3. Условия реализации учебной дисциплины
4. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины

## **1. Общая характеристика рабочей программы общеобразовательной дисциплины «Русский язык»**

### **1.1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы**

Общеобразовательная дисциплина «Русский язык» является обязательной частью общеобразовательного цикла образовательной программы СПО в соответствии с ФГОС по специальности **09.02.08 Интеллектуальные интегрированные системы**

### **1.2. Цели и планируемые результаты освоения дисциплины:**

#### **1.2.1. Цель общеобразовательной дисциплины**

Цель дисциплины «Русский язык»: сформировать у обучающихся знания и умения в области языка, навыки их применения в практической профессиональной деятельности.

#### **1.2.2. Планируемые результаты освоения общеобразовательной дисциплины в соответствии с ФГОС СПО и на основе ФГОС СОО**

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК4, ОК5, ОК 9 и ПК 2.2., ПК 2.4

#### **1.2.3 Содержание дисциплины «Русский язык» ориентировано на подготовку обучающихся к освоению профессиональных модулей по специальности 09.02.08 Интеллектуальные интегрированные системы (ПК):**

ПК 2.2. Выполнять работы по документированию функций системы.

ПК 2.4. Консультировать заинтересованных лиц и пользователей по требованиям и работе с функциями системы

| Код и наименование формируемых компетенций                            | Планируемые результаты освоения дисциплины                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|-----------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                       | Общие                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Дисциплинарные (предметные)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде | <p>- готовность к саморазвитию, самостоятельности и самоопределению;</p> <p>- овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности;</p> <p><b>Овладение универсальными коммуникативными действиями:</b></p> <p>б) <b>совместная деятельность:</b></p> <p>- понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы;</p> <p>- принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по ее достижению: составлять план действий, распределять роли с учетом мнений участников обсуждать результаты совместной работы;</p> <p>- координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия;</p> <p>- осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным</p> <p><b>Овладение универсальными регулятивными действиями:</b></p> <p>г) <b>принятие себя и других людей:</b></p> <p>- принимать мотивы и аргументы других людей при анализе результатов деятельности;</p> <p>- признавать свое право и право других людей на ошибки;</p> <p>- развивать способность понимать мир с позиции другого</p> | <p>- уметь создавать устные монологические и диалогические высказывания различных типов и жанров; употреблять языковые средства в соответствии с речевой ситуацией (объем устных монологических высказываний – не менее 100 слов, объем диалогического высказывания – не менее 7-8 реплик); уметь выступать публично, представлять результаты учебно-исследовательской и проектной деятельности; использовать образовательные информационно-коммуникационные инструменты и ресурсы для решения учебных задач;</p> <p>- сформировать представления об аспектах культуры речи: нормативном, коммуникативном и этическом; сформировать системы знаний о нормах современного русского литературного языка и их основных видах (орфоэпические, лексические, грамматические, стилистические; уметь применять знание норм современного русского литературного языка в речевой практике, корректировать устные и письменные высказывания; обобщать знания об основных правилах орфографии и пунктуации, уметь применять правила орфографии и пунктуации в практике письма; уметь работать со словарями и справочниками, в том числе академическими словарями и справочниками в электронном формате;</p> <p>- уметь использовать правила русского речевого этикета в социально-культурной, учебно-научной, официально-деловой сферах общения, в повседневном общении, интернет-коммуникации.</p> |

|                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                              | человека;                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста | <p><b>В области эстетического воспитания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, труда и общественных отношений;</li> <li>- способность воспринимать различные виды искусства, традиции и творчество своего и других народов, ощущать эмоциональное воздействие искусства;</li> <li>- убежденность в значимости для личности и общества отечественного и мирового искусства, этнических культурных традиций и народного творчества;</li> <li>- готовность к самовыражению в разных видах искусства, стремление проявлять качества творческой личности;</li> </ul> <p><b>Овладение универсальными коммуникативными действиями:</b></p> <p><b>а) общение:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- осуществлять коммуникации во всех сферах жизни;</li> <li>- распознавать невербальные средства общения, понимать значение социальных знаков, распознавать предпосылки конфликтных ситуаций и смягчать конфликты;</li> <li>- развернуто и логично излагать свою точку зрения с использованием языковых средств;</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- сформировать представления о функциях русского языка в современном мире (государственный язык Российской Федерации, язык межнационального общения, один из мировых языков); о русском языке как духовно-нравственной и культурной ценности многонационального народа России; о взаимосвязи языка и культуры, языка и истории, языка и личности; об отражении в русском языке традиционных российских духовно-нравственных ценностей; сформировать ценностное отношение к русскому языку;</li> <li>- сформировать знания о признаках текста, его структуре, видах информации в тексте; уметь понимать, анализировать и комментировать основную и дополнительную, явную и скрытую (подтекстовую) информацию текстов, воспринимаемых зрительно и (или) на слух; выявлять логико-смысловые отношения между предложениями в тексте; создавать тексты разных функционально-смысловых типов; тексты научного, публицистического, официально-делового стилей разных жанров (объем сочинения не менее 150 слов);</li> </ul> |

|                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- наличие мотивации к обучению и личностному развитию;</li> </ul> <p><b>В области ценности научного познания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире;</li> <li>- совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира;</li> <li>- осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе;</li> </ul> <p><b>Овладение универсальными учебными познавательными действиями:</b></p> <p><b>б) базовые исследовательские действия:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем;</li> <li>- способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;</li> <li>- овладение видами деятельности по получению нового знания, его интерпретации, преобразованию и применению в различных учебных ситуациях, в том числе при создании учебных и социальных проектов;</li> <li>- формирование научного типа мышления, владение научной терминологией, ключевыми понятиями и методами;</li> <li>-осуществлять целенаправленный поиск переноса средств и способов действия в профессиональную среду</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- уметь использовать разные виды чтения и аудирования, приемы информационно-смысловой переработки прочитанных и прослушанных текстов, включая гипертекст, графику, инфографику и другое (объем текста для чтения – 450-500 слов; объем прослушанного или прочитанного текста для пересказа от 250 до 300 слов); уметь создавать вторичные тексты (тезисы, аннотация, отзыв, рецензия и другое);</li> <li>- обобщить знания о языке как системе, его основных единицах и уровнях: обогащение словарного запаса, расширение объема используемых в речи грамматических языковых средств; уметь анализировать единицы разных уровней, тексты разных функционально-смысловых типов, функциональных разновидностей языка (разговорная речь, функциональные стили, язык художественной литературы), различной жанровой принадлежности; сформированность представлений о формах существования национального русского языка; знаний о признаках литературного языка и его роли в обществе;</li> <li>- обобщить знания о функциональных разновидностях языка: разговорной речи, функциональных стилях (научный, публицистический, официально-деловой), языке художественной литературы; совершенствование умений распознавать, анализировать и комментировать тексты различных функциональных разновидностей языка (разговорная речь, функциональные стили, язык художественной литературы);</li> <li>- обобщить знания об изобразительно-выразительных средствах русского языка; совершенствование умений определять изобразительно-выразительные средства языка в тексте</li> </ul> |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

| Вид учебной работы                                                | Объем в часах |
|-------------------------------------------------------------------|---------------|
| <b>Объем образовательной программы учебной дисциплины</b>         | 84            |
| в т. ч.:                                                          |               |
| - теоретические занятия                                           | 74            |
| в том числе профессионально ориентированные теоретические занятия | 14            |
| - практические занятия (если предусмотрено)                       |               |
| в том числе профессионально ориентированные практические занятия  |               |
| - самостоятельная работа                                          | 4             |
| <b>Промежуточная аттестация (экзамен)</b>                         | 4             |
| <b>Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)</b>        | 2             |



## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Русский язык»

| Наименование разделов и тем                                                                                  | Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Объем в часах | Формируемые компетенции |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|-------------------------|
| <b>1 семестр</b>                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | <b>18</b>     |                         |
| <b>Раздел 1. Язык и речь. Язык как средство общения и форма существования национальной культуры.</b>         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | <b>6</b>      |                         |
| Тема 1.1<br>Основные функции языка в современном обществе                                                    | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <b>2</b>      | ОК5                     |
|                                                                                                              | Основные функции языка в современном обществе. Происхождение языка (различные гипотезы). Язык как естественная и небиологическая система знаков. Язык и мышление. Языковая и речевая компетенция. Социальная природа языка. Этапы культурного развития языка. Основные принципы русской орфографии: морфологический, фонетический, исторический. Реформы русской орфографии | 2             |                         |
|                                                                                                              | Домашнее задание: конспект «Основные функции языка в современном обществе»                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |               |                         |
| Тема 1.2<br>Происхождение русского языка. Индоевропейская языковая семья. Этапы формирования русской лексики | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <b>2</b>      | ОК5                     |
|                                                                                                              | Происхождение русского языка. Индоевропейская языковая семья. Этапы формирования русской лексики. Заимствования из различных языков как показатель межкультурных связей. Признаки заимствованного слова. Этапы освоения заимствованных слов. Правописание и произношение заимствованных слов. Заимствованные слова в профессиональной лексике. Словарь специальности        | 2             |                         |
|                                                                                                              | Домашнее задание: конспект «Этапы формирования русской лексики»                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |               |                         |
| Тема 1.3<br>Язык как система знаков                                                                          | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <b>2</b>      | ОК5                     |
|                                                                                                              | Язык как система знаков. Структура языкового знака. Слово и его значение. Лексическое и грамматическое значение слова. Звук и буква. Уровни языковой системы и единицы этих уровней. Принципы выделения частей речи в русском языке.                                                                                                                                        | 2             |                         |
|                                                                                                              | Домашнее задание: конспект «Уровни языковой системы и единицы этих уровней»                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |               |                         |
|                                                                                                              | <b>Самостоятельная работа: подготовить сообщения о словарях</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 2             |                         |
| <b>Раздел 2. Фонетика, морфология, орфография</b>                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | <b>8</b>      |                         |

|                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |           |     |
|-------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-----|
| Тема 2.1<br>Фонетика и орфоэпия                 | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <b>2</b>  | OK5 |
|                                                 | Фонетика и орфоэпия. Соотношение звука и фонемы, звука и буквы. Чередования звуков: позиционные и исторические. Основные виды языковых норм: орфоэпические (произносительные и акцентологические). Основные правила произношения гласных, согласных звуков. Характеристика русского ударения (разноместное, подвижное). Орфоэпия и орфоэпические нормы<br>Орфография. Безударные гласные в корне слова: проверяемые, непроверяемые, чередующиеся                  | 2         |     |
|                                                 | Домашнее задание: повторить критерии выбора чередующихся гласных в корне слова, выучить слова-исключения                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |           |     |
| Тема 2.2<br>Морфемика и словообразование        | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <b>2</b>  | OK5 |
|                                                 | Морфемная структура слова. Морфема как единица языка. Классификация морфем: корневые и служебные. Словообразование. Морфологические способы словообразования. Неморфологические способы словообразования. Словообразование и формообразование.<br>Орфография. Правописание звонких и глухих согласных, непроизносимых согласных. Правописание гласных после шипящих. Правописание Ъ и Ь. Правописание приставок на –З(-С), ПРЕ-/ПРИ-, гласных после приставок     | 2         |     |
|                                                 | Домашнее задание: подготовиться к самостоятельной работе по правописанию приставок                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |           |     |
| Тема 2.3<br>Имя существительное как часть речи. | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <b>4</b>  | OK5 |
|                                                 | Лексико-грамматические разряды существительных: конкретные, абстрактные, вещественные, собирательные, единичные. Грамматические категории имени существительного: род, число, падеж. Склонение имен существительных.<br>Орфография. Правописание суффиксов и окончаний имен существительных. Правописание сложных имен существительных.                                                                                                                           | 4         |     |
|                                                 | Домашнее задание: подобрать художественный текст (8-10 предложений), обозначить изученные орфограммы                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |           |     |
| <b>Промежуточная аттестация (экзамен)</b>       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | <b>2</b>  |     |
| <b>2 семестр</b>                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | <b>18</b> |     |
| Тема 2.4<br>Имя прилагательное как часть речи.  | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <b>2</b>  | OK5 |
|                                                 | Лексико-грамматические разряды прилагательных. Разряды прилагательных: качественные, относительные, притяжательные. Степени сравнения имен прилагательных. Полная и краткая форма имен прилагательных. Семантико-стилистические различия между краткими и полными формами.<br>Грамматические категории имени прилагательного: род, число, падеж.<br>Орфография. Правописание суффиксов и окончаний имен прилагательных. Правописание сложных имен прилагательных, | 2         |     |
|                                                 | Домашнее задание: подобрать художественный текст (8-10 предложений), обозначить изученные орфограммы                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |           |     |

|                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |          |     |
|------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|-----|
| Тема 2.5<br>Имя числительное как часть речи.               | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <b>2</b> | OK5 |
|                                                            | Лексико-грамматические разряды имен числительных: количественные, порядковые, собирательные. Типы склонения имен числительных. Лексическая сочетаемость собирательных числительных. Орфография. Правописание числительных. Возможности использования цифр. Числительные и единицы измерения в профессиональной деятельности. | 2        |     |
|                                                            | Домашнее задание: подобрать текст с числительными, записать их словами                                                                                                                                                                                                                                                       |          |     |
|                                                            | <b>Самостоятельная работа:</b> повторить тему «Склонение числительных»                                                                                                                                                                                                                                                       | <b>2</b> |     |
|                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |          |     |
| Тема 2.6<br>Местоимение как часть речи                     | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <b>2</b> | OK5 |
|                                                            | Разряды местоимений по семантике: личные, возвратные, притяжательные, вопросительные, относительные, неопределенные, отрицательные, указательные, определительные. Орфография. Дефисное написание местоимений. Правописание местоимений с частицами НЕ и НИ                                                                  | 2        |     |
|                                                            | Домашнее задание: подобрать текст с местоимениями, определить их разряд                                                                                                                                                                                                                                                      |          |     |
|                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |          |     |
| Тема 2.7<br>Глагол как часть речи.                         | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <b>4</b> | OK5 |
|                                                            | Система грамматических категорий глагола (вид, переходность, залог, наклонение, время, лицо, число, род). Основа настоящего (будущего) времени глагола и основа инфинитива (прошедшего времени); их формообразующие функции. Орфография. Правописание окончаний и суффиксов глаголов.                                        | 4        |     |
|                                                            | Домашнее задание: определить спряжение предложенных глаголов                                                                                                                                                                                                                                                                 |          |     |
|                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |          |     |
| Тема 2.8<br>Причастие как особая форма глагола             | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <b>4</b> | OK5 |
|                                                            | Действительные истрадательные причастия и способы их образования. Краткие и полные формы причастий. Орфография. Правописание суффиксов и окончаний причастий. Правописание Н и НН в прилагательных и причастиях. Правописание НЕ с причастиями.                                                                              | 4        |     |
|                                                            | Домашнее задание: образовать возможные формы причастий от предложенных глаголов                                                                                                                                                                                                                                              |          |     |
|                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |          |     |
| Тема 2.9<br>Деепричастие как особая форма глагола          | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <b>2</b> | OK5 |
|                                                            | Образование деепричастий совершенного и несовершенного вида. Правописание суффиксов деепричастий.                                                                                                                                                                                                                            | 2        |     |
|                                                            | Домашнее задание: образовать деепричастия от предложенных глаголов                                                                                                                                                                                                                                                           |          |     |
|                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |          |     |
| <b>Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |          |     |

| 3 семестр                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 24       |     |
|------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|-----|
| Тема 2.10<br>Наречие как часть речи.     | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <b>4</b> |     |
|                                          | Семантика наречия, его морфологические признаки и синтаксические функции. Разряды наречий по семантике и способам образования, местоименные наречия. Степени сравнения качественных наречий. Орфография. Правописание наречий и соотносимых с ними других частей речи (знаменательных и служебных). Слова категории состояния.                  | 4        | OK5 |
|                                          | Домашнее задание: подготовиться к самостоятельной работе по правописанию наречий                                                                                                                                                                                                                                                                |          |     |
| Тема 2.11<br>Служебные части речи        | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <b>4</b> | OK5 |
|                                          | Разряды предлогов по семантике, структуре и способам образования. Разряды союзов по семантике, структуре и способам образования. Сочинительные и подчинительные союзы. Орфография. Правописание производных предлогов и союзов. Правописание частиц. Правописание частицы НЕ с разными частями речи. Трудные случаи правописания частиц НЕ и НИ | 4        |     |
|                                          | Домашнее задание: подобрать из художественных произведений предложения с орфограммой «Правописание частицы НЕ с разными частями речи».                                                                                                                                                                                                          |          |     |
| <b>Раздел 3. Синтаксис и пунктуация</b>  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |          |     |
| Тема 3.1<br>Основные единицы синтаксиса. | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <b>2</b> | OK5 |
|                                          | Словосочетание. Сочинительная и подчинительная связь. Виды связи слов в словосочетании: согласование, управление, примыкание. Предложение.                                                                                                                                                                                                      | 2        |     |
|                                          | Домашнее задание: характеристика предложенных словосочетаний и предложений                                                                                                                                                                                                                                                                      |          |     |
| Тема 3.2<br>Простое предложение          | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <b>2</b> | OK5 |
|                                          | Простое предложение. Односоставное и двусоставное предложения. Грамматическая основа простого двусоставного предложения. Согласование сказуемого с подлежащим. Односоставные предложения. Неполные предложения. Распространенные и нераспространенные предложения. Знаки препинания в простом предложении                                       | 2        |     |
|                                          | Домашнее задание: определить типы односоставных предложений                                                                                                                                                                                                                                                                                     |          |     |

|                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |           |     |
|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-----|
| Тема 3.3<br>Предложения с однородными членами                                     | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <b>2</b>  | OK5 |
|                                                                                   | Предложения с однородными членами и знаки препинания в них. Однородные и неоднородные определения.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 2         |     |
|                                                                                   | Домашнее задание: подобрать из художественной литературы предложения с однородными членами                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |           |     |
| Тема 3.4<br>Предложения с обособленным и членами                                  | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <b>4</b>  | OK5 |
|                                                                                   | Общие условия обособления (позиция, степень распространенности и др.). Условия обособления определений, приложений, дополнений, обстоятельств                                                                                                                                                                                                                                                                            | 4         |     |
|                                                                                   | Домашнее задание: подобрать предложения с обособленными членами                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |           |     |
| Тема 3.5.<br>Предложения с уточняющими обстоятельствами и сравнительным оборотами | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <b>2</b>  | OK5 |
|                                                                                   | Поясняющие и уточняющие члены как особый вид обособленных членов.<br>Знаки препинания при оборотах с союзом КАК                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 2         |     |
|                                                                                   | Домашнее задание: расставить знаки препинания в предложенном тексте                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |           |     |
| Тема 3.6<br>Вводные слова, обращения                                              | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <b>2</b>  | OK5 |
|                                                                                   | Разряды вводных слов и предложений. Знаки препинания при вводных словах и предложениях, вставных конструкциях. Знаки препинания при обращении.                                                                                                                                                                                                                                                                           | 2         |     |
|                                                                                   | Домашнее задание: подобрать предложения с вводными конструкциями и обращениями                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |           |     |
| <b>Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет):</b>                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <b>2</b>  |     |
| <b>4 семестр</b>                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <b>24</b> |     |
| Тема 3.7<br>Сложное предложение                                                   | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <b>6</b>  | OK5 |
|                                                                                   | Основные типы сложного предложения по средствам связи и грамматическому значению (предложения союзные и бессоюзные).<br>Сложносочиненное предложение. Знаки препинания в сложносочиненных предложениях.<br>Сложноподчиненное предложение. Типы придаточных предложений. Сложноподчиненные предложения с несколькими придаточными.<br>Бессоюзные сложные предложения. Знаки препинания в бессоюзных сложных предложениях. | 6         |     |
|                                                                                   | Домашнее задание: расставить знаки препинания в предложенном тексте                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |           |     |
|                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |           |     |
| Тема 3.8<br>Способы передачи чужой речи                                           | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <b>2</b>  | OK5 |
|                                                                                   | Способы передачи чужой речи. Знаки препинания при прямой речи. Замена прямой речи косвенной. Знаки препинания при цитатах.<br>Оформление диалога. Знаки препинания при диалоге.                                                                                                                                                                                                                                          | 2         |     |
|                                                                                   | Домашнее задание: расставить знаки препинания в предложенном тексте                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |           |     |

|                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |           |                                                                          |
|------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|--------------------------------------------------------------------------|
| <b>Раздел 4 Особенности профессиональной коммуникации</b>                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |           |                                                                          |
| Тема 4.1<br>Язык как средство профессиональной, социальной и межкультурной коммуникации. | <b>Профессионально ориентированное содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <b>2</b>  | <i>OK4</i>                                                               |
|                                                                                          | Основные аспекты культуры речи (нормативный, коммуникативный, этический). Языковые и речевые нормы. Речевые формулы. Речевой этикет. Терминология и профессиональная лексика. Язык специальности. Отраслевые терминологические словари                                                                                                                                                                                                                                             |           | <i>OK5</i>                                                               |
|                                                                                          | Домашнее задание: составить профессиональный диалог                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |           | <i>OK9</i><br><i>ПК2.4</i>                                               |
| Тема 4.2.<br>Коммуникативный аспект культуры речи                                        | <b>Профессионально ориентированное содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <b>6</b>  |                                                                          |
|                                                                                          | Функциональные стили русского литературного языка как типовые коммуникативные ситуации. Язык художественной литературы и литературный язык. Индивидуальные стили в рамках языка художественной литературы. Разговорная речь и устная речь. Возможности лексики в различных функциональных стилях. Проблемы использования синонимов, омонимов, паронимов. Лексика, ограниченная по сфере использования (историзмы, архаизмы, неологизмы, диалектизмы, профессионализмы, жаргонизмы) | 6         | <i>OK4</i><br><i>OK5</i><br><i>OK9</i><br><i>ПК 2.2</i><br><i>ПК 2.4</i> |
|                                                                                          | Домашнее задание: конспект «Функциональные стили русского литературного языка»                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |           |                                                                          |
| Тема 4.3.<br>Научный стиль.                                                              | <b>Профессионально ориентированное содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <b>4</b>  |                                                                          |
|                                                                                          | Научный стиль и его подстили. Профессиональная речь и терминология. Виды терминов (общенаучные, частнонаучные и технологические)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 2         | <i>OK4</i><br><i>OK5</i><br><i>OK9</i>                                   |
|                                                                                          | Домашнее задание: ознакомиться с терминами по специальности                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |           | <i>ПК 2.2</i>                                                            |
| Тема 4.4.<br>Деловой стиль                                                               | <b>Профессионально ориентированное содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <b>2</b>  |                                                                          |
|                                                                                          | Виды документов. Виды и формы деловой коммуникации. Предмет деловой переписки. Виды деловых писем. Рекламные тексты в профессиональной деятельности. Виды документов в конкретной специальности                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 2         | <i>OK4</i><br><i>OK5</i><br><i>OK9</i><br><i>ПК2.2</i>                   |
|                                                                                          | Домашнее задание: составить резюме                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |           | <i>ПК 2.4</i>                                                            |
| <b>Промежуточная аттестация (экзамен)</b>                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <b>2</b>  |                                                                          |
| <b>Всего:</b>                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <b>84</b> |                                                                          |

## **3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **3.1 Материально-техническое обеспечение**

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета русского языка и литературы, оснащенного в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

### **3.2 Информационное обеспечение реализации программы**

#### **3.2.1 Основные печатные издания:**

1. Рыбченкова Л.М., Александрова О.М., Нарушевич А.Г. Русский язык. 10-11 классы. Учебник. – М., Просвещение, 2020.

#### **3.2.2 Дополнительные источники**

1. Греков В.Ф. Русский язык: учеб. для общеобразов. организаций. – М., 2017.

2. Библиотека Максима Машкова [Электронный ресурс] – режим доступа: <http://lib.ru/> (2009-2025).

3. Дистанционный образовательный портал [Электронный ресурс] – режим доступа: <http://www.prodlenka.org/> (2009-2025).

4. Электронно-библиотечная система Znanium.com [Электронный ресурс] – режим доступа: <http://znanium.com/> (2009-2025).

5. Федеральный образовательный портал [Электронный ресурс] – режим доступа: <http://www.gramota.ru/> (2009-2025).

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

**Контроль и оценка** раскрываются через дисциплинарные результаты, усвоенные знания и приобретенные студентами умения, направленные на формирование общих и профессиональных компетенций.

| <b>Общая/профессиональная компетенция</b>                                                                                                                    | <b>Раздел/Тема</b>                                                                                                                         | <b>Тип оценочных мероприятий</b>                                                                                                                                                                                                                        |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде                                                                                        | Р 2, Темы 2.1., 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, 2.6, 2.7, 2.8, 2.9<br>Р 3, Темы 3.1., 3.2<br>Р 4, Темы 4.1.- 4.4 П-о/с                                 | Устный опрос<br>Тестирование,<br>Деловые игры<br>Практические работы<br>Выполнение экзаменационного теста                                                                                                                                               |
| ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста | Р 1, Темы 1.1, 1.2, 1.3<br>Р 2, Темы 2.1., 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, 2.6, 2.7, 2.8, 2.9<br>Р 3, Темы 3.1., 3.2, 3.3<br>Р 4, Темы 4.1.- 4.4 П-о/с | Практические работы<br>Контрольные работы<br>Диктанты<br>Разноуровневые задания<br>Эссе<br>Индивидуальные проекты<br>Фронтальный опрос<br>Деловая (ролевая) игра<br>Кейс-задания<br>Деловая (ролевая) игра<br>Кейс-задания<br>Выполнение заданий зачета |
| ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках                                                                   | Р 3, Темы 3.3<br>Р 4, Темы 4.1.- 4.4 П-о/с                                                                                                 | Эссе<br>Аннотации<br>Тезисы<br>Конспекты<br>Рефераты<br>Сообщения<br>Практические работы<br>Выполнение экзаменационного теста                                                                                                                           |
| ПК 2.2                                                                                                                                                       | Р 4, Тема 4.2, 4.3, 4.4.                                                                                                                   | Устный опрос<br>Фронтальный контроль<br>Индивидуальный контроль                                                                                                                                                                                         |
| ПК 2.4                                                                                                                                                       | Р 4, Тема 4.2, 4.3, 4.4.                                                                                                                   | Деловая (ролевая) игра<br>Практические работы<br>Кейс-задания                                                                                                                                                                                           |



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**БД.02 Литература**

**Базовый уровень**

**Профиль обучения: технологический**

## **СОДЕРЖАНИЕ**

1. Общая характеристика рабочей программы учебной дисциплины
2. Структура и содержание учебной дисциплины
3. Условия реализации учебной дисциплины
4. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## 1.1. Место дисциплины в структуре образовательной программы СПО

Общеобразовательная дисциплина «Литература» является обязательной частью общеобразовательного цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности **09.02.08 Интеллектуальные интегрированные системы**

## 1.2. Цели и планируемые результаты освоения дисциплины:

### 1.2.1. Цель общеобразовательной дисциплины

Цели изучения Литературы состоят в сформированности чувства причастности к отечественным культурным традициям, лежащим в основе исторической преемственности поколений, и уважительного отношения к другим культурам; в развитии ценностно-смысловой сферы личности на основе высоких этических идеалов; осознании ценностного отношения к литературе как неотъемлемой части культуры и взаимосвязей между языковым, литературным, интеллектуальным, духовно-нравственным развитием личности. Реализация этих целей связана с развитием читательских качеств и устойчивого интереса к чтению как средству приобщения к российскому литературному наследию и сокровищам отечественной и зарубежной культуры, базируется на знании содержания произведений, осмыслении поставленных в литературе проблем, понимании коммуникативно-эстетических возможностей языка художественных текстов и способствует совершенствованию устной и письменной речи обучающихся на примере лучших литературных образцов.

### 1.2.2. Планируемые результаты освоения общеобразовательной дисциплины в соответствии с ФГОС СПО и на основе ФГОС СОО

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 1; ОК 2; ОК 3; ОК4; ОК 5; ОК 6; ОК 9 и ПК 1.1, ПК 2.1 ПК 2.5 представленных в актуализированных ФГОС СПО по специальности 09.02.08 Интеллектуальные интегрированные системы

| <i><b>Код и наименование формируемых компетенций</b></i>                                                 | <i><b>Планируемые результаты</b></i>                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                          | <b>Общие</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <b>Дисциплинарные</b>                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам | В части трудового воспитания:<br>- готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие;<br>- готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность;<br>- интерес к различным сферам профессиональной | ПРб 1. Осознавать причастность к отечественным традициям и исторической преемственности поколений; включение в культурно-языковое пространство русской и мировой культуры;<br>сформированность ценностного отношения к литературе как неотъемлемой части культуры;<br>ПРб 2. Осознавать |

| <i><b>Код и наименование формируемых компетенций</b></i> | <i><b>Планируемые результаты</b></i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|----------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                          | <b>Общие</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <b>Дисциплинарные</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|                                                          | <p>деятельности,<br/>Овладение универсальными учебными познавательными действиями:</p> <p>а) базовые логические действия:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне;</li> <li>- устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения;</li> <li>- определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения;</li> <li>- выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях;</li> <li>- вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности;</li> <li>- развивать креативное мышление при решении жизненных проблем</li> </ul> <p>б) базовые исследовательские действия:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем;</li> <li>- выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения;</li> <li>- анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность,</li> </ul> | <p>взаимосвязь между языковым, литературным, интеллектуальным, духовно-нравственным развитием личности;</p> <p>ПРб 4. Знать содержание, понимание ключевых проблем и осознание историко-культурного и нравственно-ценностного взаимовлияния произведений русской, зарубежной классической и современной литературы, в том числе литературы народов России.</p> <p>ПРб 5. Сформировать умения определять и учитывать историко-культурный контекст и контекст творчества писателя в процессе анализа художественных произведений, выявлять их связь с современностью;</p> <p>ПРб 10. Уметь сопоставлять произведения русской и зарубежной литературы и сравнивать их с художественными интерпретациями в других видах искусств (графика, живопись, театр, кино, музыка и другие)</p> |

| <i><b>Код и наименование формируемых компетенций</b></i>                                                                                                            | <i><b>Планируемые результаты</b></i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                     | <b>Общие</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <b>Дисциплинарные</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|                                                                                                                                                                     | <p>прогнозировать изменение в новых условиях;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности;</li> <li>- уметь интегрировать знания из разных предметных областей;</li> <li>- выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения;</li> <li>- способность их использования в познавательной и социальной практике</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности | <p>В области ценности научного познания:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире;</li> <li>- совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира;</li> <li>- осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе;</li> </ul> <p>Овладение универсальными учебными познавательными действиями:</p> <p>в) работа с информацией:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации</li> </ul> | <p>ПРб 9. владеть умениями анализа и интерпретации художественных произведений в единстве формы и содержания (с учетом неоднозначности заложенных в нем смыслов и наличия в нем подтекста) с использованием теоретико-литературных терминов и понятий (в дополнение к изученным на уровне начального общего и основного общего образования): конкретно-историческое, общечеловеческое и национальное в творчестве писателя; традиция и новаторство; авторский замысел и его воплощение; художественное время и пространство; миф и литература; историзм, народность; историко-литературный процесс; литературные направления и течения: романтизм, реализм, модернизм (символизм, акмеизм, футуризм), постмодернизм; литературные жанры; трагическое и комическое; психологизм;</p> |

| <i><b>Код и наименование формируемых компетенций</b></i> | <i><b>Планируемые результаты</b></i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|----------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                          | <b>Общие</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | <b>Дисциплинарные</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|                                                          | <p>различных видов и форм представления;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации;</li> <li>- оценивать достоверность, легитимность информации, ее соответствие правовым и морально-этическим нормам;</li> <li>- использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;</li> <li>- владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности;</li> </ul> | <p>тематика и проблематика; авторская позиция; фабула; виды тропов и фигуры речи; внутренняя речь; стиль, стилизация; аллюзия, подтекст; символ; системы стихосложения (тоническая, силлабическая, силлабо-тоническая), дольник, верлибр; «вечные темы» и «вечные образы» в литературе; взаимосвязь и взаимовлияние национальных литератур; художественный перевод; литературная критика;</p> <p>ПРб 12. владеть современными читательскими практиками, культурой восприятия и понимания литературных текстов, умениями самостоятельного истолкования прочитанного в устной и письменной форме, информационной переработки текстов в виде аннотаций, докладов, тезисов, конспектов, рефератов, а также написания отзывов и сочинений различных жанров (объем сочинения - не менее 250 слов); владеть умением редактировать и совершенствовать собственные письменные высказывания с учетом норм русского литературного языка;</p> <p>ПРб 13. Уметь работать с разными информационными источниками, в том числе в медиапространстве, использовать ресурсы традиционных библиотек и электронных библиотечных систем;</p> |

| <b>Код и наименование формируемых компетенций</b>                                                                                                                                                                                          | <b>Планируемые результаты</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                            | <b>Общие</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <b>Дисциплинарные</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях | <p>В области духовно-нравственного воспитания:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-- сформированность нравственного сознания, этического поведения;</li> <li>- способность оценивать ситуацию и принимать осознанные решения, ориентируясь на морально-нравственные нормы и ценности;</li> <li>- осознание личного вклада в построение устойчивого будущего;</li> <li>- ответственное отношение к своим родителям и (или) другим членам семьи, созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни в соответствии с традициями народов России;</li> </ul> <p>Овладение универсальными регулятивными действиями:</p> <p>а) самоорганизация:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- самостоятельно осуществлять познавательную деятельность, выявлять проблемы, ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;</li> <li>- самостоятельно составлять план решения проблемы с учетом имеющихся ресурсов, собственных возможностей и предпочтений;</li> <li>- давать оценку новым ситуациям;</li> </ul> <p>способствовать формированию и проявлению широкой эрудиции в разных областях знаний, постоянно повышать свой образовательный и культурный уровень;</p> <p>б) самоконтроль:</p> <p>использовать приемы</p> | <p>ПРБ 3. Сформировать устойчивый интерес к чтению как средству познания отечественной и других культур; приобщение к отечественному литературному наследию и через него - к традиционным ценностям и сокровищам мировой культуры;</p> <p>ПРБ 6. Способность выявлять в произведениях художественной литературы образы, темы, идеи, проблемы и выражать свое отношение к ним в развернутых аргументированных устных и письменных высказываниях, участвовать в дискуссии на литературные темы;</p> <p>ПРБ 7. Осознавать художественную картину жизни, созданная автором в литературном произведении, в единстве эмоционального личностного восприятия и интеллектуального понимания;</p> <p>ПРБ 8. Сформировать умения выразительно (с учетом индивидуальных особенностей обучающихся) читать, в том числе наизусть, не менее 10 произведений и (или) фрагментов</p> |

| <i><b>Код и наименование формируемых компетенций</b></i>              | <i><b>Планируемые результаты</b></i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|-----------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                       | <b>Общие</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <b>Дисциплинарные</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|                                                                       | <p>рефлексии для оценки ситуации, выбора верного решения;</p> <p>- уметь оценивать риски и своевременно принимать решения по их снижению;</p> <p>в) эмоциональный интеллект, предполагающий сформированность: внутренней мотивации, включающей стремление к достижению цели и успеху, оптимизм, инициативность, умение действовать, исходя из своих возможностей;</p> <p>- эмпатии, включающей способность понимать эмоциональное состояние других, учитывать его при осуществлении коммуникации, способность к сочувствию и сопереживанию;</p> <p>- социальных навыков, включающих способность выстраивать отношения с другими людьми, заботиться, проявлять интерес и разрешать конфликты</p> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде | <p>- готовность к саморазвитию, самостоятельности и самоопределению;</p> <p>- овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности;</p> <p>Овладение универсальными коммуникативными действиями:</p> <p>б) совместная деятельность:</p> <p>- понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы;</p> <p>- принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по</p>                                                                                                                                                                                                                                               | <p>ПРб 2. Осознавать взаимосвязь между языковым, литературным, интеллектуальным, духовно-нравственным развитием личности;</p> <p>ПРб 8. Сформировать умения выразительно (с учетом индивидуальных особенностей обучающихся) читать, в том числе наизусть, не менее 10 произведений и (или) фрагментов</p> |



| <i><b>Код и наименование формируемых компетенций</b></i>                                                                                                     | <i><b>Планируемые результаты</b></i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                              | <b>Общие</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <b>Дисциплинарные</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|                                                                                                                                                              | <p>ее достижению: составлять план действий, распределять роли с учетом мнений участников обсуждать результаты совместной работы;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия;</li> <li>- осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным</li> </ul> <p>Овладение универсальными регулятивными действиями:</p> <p>г) принятие себя и других людей:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- принимать мотивы и аргументы других людей при анализе результатов деятельности;</li> <li>- признавать свое право и право других людей на ошибки;</li> <li>- развивать способность понимать мир с позиции другого человека;</li> </ul> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста | <p>В области эстетического воспитания:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, труда и общественных отношений;</li> <li>- способность воспринимать различные виды искусства, традиции и творчество своего и других народов, ощущать эмоциональное воздействие искусства;</li> <li>- убежденность в значимости для личности и общества отечественного и мирового</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <p>ПРб 8. Сформировать умения выразительно (с учетом индивидуальных особенностей обучающихся) читать, в том числе наизусть, не менее 10 произведений и (или) фрагментов;</p> <p>ПРб 9. Владеть умениями анализа и интерпретации художественных произведений в единстве формы и содержания (с учетом неоднозначности заложенных в нем смыслов и наличия в нем подтекста) с использованием теоретико-литературных терминов и</p> |

| <i><b>Код и наименование формируемых компетенций</b></i> | <i><b>Планируемые результаты</b></i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|----------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                          | <b>Общие</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <b>Дисциплинарные</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|                                                          | <p>искусства, этнических культурных традиций и народного творчества;</p> <p>- готовность к самовыражению в разных видах искусства, стремление проявлять качества творческой личности;</p> <p>Овладение универсальными коммуникативными действиями:</p> <p>а) общение:</p> <p>- осуществлять коммуникации во всех сферах жизни;</p> <p>- распознавать невербальные средства общения, понимать значение социальных знаков, распознавать предпосылки конфликтных ситуаций и смягчать конфликты;</p> <p>- развернуто и логично излагать свою точку зрения с использованием языковых средств;</p> | <p>понятий (в дополнение к изученным на уровне начального общего и основного общего образования): конкретно-историческое, общечеловеческое и национальное в творчестве писателя; традиция и новаторство; авторский замысел и его воплощение; художественное время и пространство; миф и литература; историзм, народность; историко-литературный процесс; литературные направления и течения: романтизм, реализм, модернизм (символизм, акмеизм, футуризм), постмодернизм; литературные жанры; трагическое и комическое; психологизм; тематика и проблематика; авторская позиция; фабула; виды тропов и фигуры речи; внутренняя речь; стиль, стилизация; аллюзия, подтекст; символ; системы стихосложения (тоническая, силлабическая, силлабо-тоническая), дольник, верлибр; «вечные темы» и «вечные образы» в литературе; взаимосвязь и взаимовлияние национальных литератур; художественный перевод; литературная критика;</p> <p>ПРБ 11. Сформировать представления о литературном произведении как явлении словесного искусства, о языке художественной литературы в его эстетической функции, об изобразительно-выразительных</p> |

| <i><b>Код и наименование формируемых компетенций</b></i>                                                                                                                                                                                                                                  | <i><b>Планируемые результаты</b></i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <b>Общие</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | <b>Дисциплинарные</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | возможностях русского языка в художественной литературе и уметь применять их в речевой практике                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения | <ul style="list-style-type: none"> <li>- осознание обучающимися российской гражданской идентичности;</li> <li>- целенаправленное развитие внутренней позиции личности на основе духовно-нравственных ценностей народов Российской Федерации, исторических и национально-культурных традиций, формирование системы значимых ценностно-смысловых установок, антикоррупционного мировоззрения, правосознания, экологической культуры, способности ставить цели и строить жизненные планы;</li> <li>В части гражданского воспитания:</li> <li>- осознание своих конституционных прав и обязанностей, уважение закона и правопорядка;</li> <li>- принятие традиционных национальных, общечеловеческих гуманистических и демократических ценностей;</li> <li>- готовность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам;</li> <li>- готовность вести совместную деятельность в интересах гражданского общества, участвовать в самоуправлении в</li> </ul> | <p>ПРБ 3. Сформировать устойчивый интерес к чтению как средству познания отечественной и других культур; приобщение к отечественному литературному наследию и через него - к традиционным ценностям и сокровищам мировой культуры;</p> <p>ПРБ 5. Сформировать умения определять и учитывать историко-культурный контекст и контекст творчества писателя в процессе анализа художественных произведений, выявлять их связь с современностью</p> |

| <i><b>Код и наименование формируемых компетенций</b></i> | <i><b>Планируемые результаты</b></i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                       |
|----------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|
|                                                          | <b>Общие</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <b>Дисциплинарные</b> |
|                                                          | <p>общеобразовательной организации и детско-юношеских организациях;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- умение взаимодействовать с социальными институтами в соответствии с их функциями и назначением;</li> <li>- готовность к гуманитарной и волонтерской деятельности;</li> </ul> <p>патриотического воспитания:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- сформированность российской гражданской идентичности, патриотизма, уважения к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, свой язык и культуру, прошлое и настоящее многонационального народа России;</li> <li>- ценностное отношение к государственным символам, историческому и природному наследию, памятникам, традициям народов России, достижениям России в науке, искусстве, спорте, технологиях и труде;</li> <li>- идейная убежденность, готовность к служению и защите Отечества, ответственность за его судьбу;</li> </ul> <p>освоенные обучающимися межпредметные понятия и универсальные учебные действия (регулятивные, познавательные, коммуникативные);</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- способность их использования в познавательной и социальной практике, готовность к самостоятельному</li> </ul> |                       |

| <i><b>Код и наименование формируемых компетенций</b></i>                                          | <i><b>Планируемые результаты</b></i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                   | <b>Общие</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <b>Дисциплинарные</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|                                                                                                   | <p>планированию и осуществлению учебной деятельности, организации учебного сотрудничества с педагогическими работниками и сверстниками, к участию в построении индивидуальной образовательной траектории;</p> <p>- овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <p>ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках</p> | <p>- наличие мотивации к обучению и личностному развитию;</p> <p>В области ценности научного познания:</p> <p>- сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире;</p> <p>- совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира;</p> <p>- осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе;</p> <p>Овладение универсальными учебными познавательными действиями:</p> <p>б) базовые исследовательские действия:</p> <p>- владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения</p> | <p>ПРб 12. Владеть современными читательскими практиками, культурой восприятия и понимания литературных текстов, умениями самостоятельного истолкования прочитанного в устной и письменной форме, информационной переработки текстов в виде аннотаций, докладов, тезисов, конспектов, рефератов, а также написания отзывов и сочинений различных жанров (объем сочинения - не менее 250 слов); владеть умением редактировать и совершенствовать собственные письменные высказывания с учетом норм русского литературного языка</p> |

| <b>Код и наименование формируемых компетенций</b> | <b>Планируемые результаты</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                       |
|---------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|
|                                                   | <b>Общие</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | <b>Дисциплинарные</b> |
|                                                   | проблем;<br>- способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;<br>- овладение видами деятельности по получению нового знания, его интерпретации, преобразованию и применению в различных учебных ситуациях, в том числе при создании учебных и социальных проектов;<br>- формирование научного типа мышления, владение научной терминологией, ключевыми понятиями и методами;<br>-осуществлять целенаправленный поиск переноса средств и способов действия в профессиональную среду |                       |

**1.2.4 Содержание дисциплины «Литература» ориентировано на подготовку обучающихся к освоению профессиональных модулей по специальности 09.02.08 Интеллектуальные интегрированные системы и овладению профессиональными компетенциями (ПК):**

ПК 1.1. Выявлять, разрабатывать и сопровождать требования к отдельным функциям системы.

ПК 2.2. Выполнять работы по документированию функций системы.

ПК 2.3. Выявлять требования к модернизации интеграционных решений.

ПК 2.4. Консультировать заинтересованных лиц и пользователей по требованиям и работе с функциями системы.

## **2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы**

| <b>Вид учебной работы</b>                                 | <b>Объем в часах</b> |
|-----------------------------------------------------------|----------------------|
| <b>Объем образовательной программы учебной дисциплины</b> | 120                  |
| <b>В Т. Ч.:</b>                                           |                      |

|                                                            |    |
|------------------------------------------------------------|----|
| - теоретические занятия                                    | 52 |
| - практические занятия (если предусмотрено)                | 58 |
| - профессионально ориентированные теоретические занятия    | 6  |
| - профессионально ориентированные практические занятия     | 12 |
| - самостоятельная работа                                   | 6  |
| - индивидуальный проект (если предусмотрено)               |    |
| <b>Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)</b> | 4  |

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Литература»

| Наименование разделов и тем                    | Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Объем в часах | Формируемые компетенции                                    |
|------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|------------------------------------------------------------|
| 1 семестр                                      |                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |               |                                                            |
| Раздел 1. Литература второй половины XIX века. |                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |               |                                                            |
| Тема 1. А.Н. Островский. Драма "Гроза".        | Содержание                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |               |                                                            |
|                                                | 1                                                                                                                   | Изучение биографии А.Н. Островского. Обзор основных этапов творчества. Драма «Гроза»: уровни конфликта, композиция, система образов, смысл названия.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 2             | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09            |
|                                                | Домашнее задание: Составление схемы «Система образов драмы «Гроза». Характеристика действующих лиц драмы (на выбор) |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |               |                                                            |
|                                                | Самостоятельная работа                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 1             |                                                            |
|                                                | Чтение литературно-критической статьи Н.А. Добролюбова «Луч света в темном царстве»                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |               |                                                            |
| Тема 2. И.А. Гончаров. Роман "Обломов".        | Содержание                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |               |                                                            |
|                                                | Практическое занятие № 1.                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |               |                                                            |
|                                                | 1                                                                                                                   | Изучение биографии И.А. Гончарова. Обзор основных этапов творчества. Роман «Обломов»: уровни конфликта, композиция, система образов, смысл названия.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 1             | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09<br>ПК 1.1. |
|                                                | Профессионально ориентированное практическое занятие:                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 1             |                                                            |
|                                                | 2                                                                                                                   | Образ главного героя. Понятие «обломовщина». Как специалисты информационных систем и программирования меняют жизнь к лучшему? Стереотипы связанные с профессией.<br>«Обломов на службе»: работа с избранными эпизодами гл.5 ч.1. романа «Обломов». Написание текста в духе «ожидания / реальность» о том, как вы себе представляли обучение по профессии и каким оно оказалось на деле, а также какие заблуждения или стереотипы могут быть у людей, незнакомых с профессией изнутри, и какова она в реальности (каждый 2-4 предложения) с использованием противительных синтаксических конструкций (по аналогии с избранным эпизодом). |               |                                                            |
|                                                | Домашнее задание: Работа с инфоресурсами. поиск информации по теме «правда и                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |               |                                                            |



|                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |          |                                                 |
|----------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|-------------------------------------------------|
|                                                    | заблуждения, связанные с восприятием получаемой профессии; подготовка сообщения разного формата о стереотипах, заблуждениях, неверных представлениях, связанных в обществе с получаемой профессией и ее социальной значимостью; участие в дискуссии «Как специалисты моей профессии меняют жизнь к лучшему?» |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |          |                                                 |
| <b>Тема 3. И.С. Тургенев. Роман "Отцы и дети".</b> | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <b>4</b> |                                                 |
|                                                    | <b>Практическое занятие № 2,3</b>                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |          |                                                 |
|                                                    | 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Изучение биографии И.С. Тургенева. Обзор основных этапов творчества. Роман «Отцы и дети»: уровни конфликта, композиция, система образов, смысл названия. Проблема поколений в романе. Базаров и нигилизм                                                                                                                |          | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09 |
|                                                    | <b>Домашнее задание:</b> Написание сочинения на тему «Базаров-нигилист»                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |          |                                                 |
| <b>Тема 4. Ф.И. Тютчев</b>                         | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |          |                                                 |
|                                                    | 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Изучение биографии Ф.И. Тютчева. Обзор основных этапов творчества поэтов. Стихотворения: "Silentium!", "Не то, что мните вы, природа...", "Умом Россию не понять...", "О, как убийственно мы любим...", "Нам не дано предугадать...", "К. Б." ("Я встретил вас - и все былое..."), а также три стихотворения по выбору. | 2        | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09 |
|                                                    | <b>Домашнее задание:</b> Выучить наизусть по одно стихотворение из лирики Ф.И. Тютчева                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |          |                                                 |
| <b>Тема 5. Н.А. Некрасов. Лирика</b>               | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |          |                                                 |
|                                                    | 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Изучение биографии Н.А. Некрасова. Обзор основных этапов творчества. Стихотворения: "В дороге", "Вчерашний день, часу в шестом...", "Мы с тобой бестолковые люди...", "Поэт и Гражданин", "Элегия" ("Пусть нам говорит изменчивая мода..."), "О Муза! я у двери гроба...", а также три стихотворения по выбору.         | 2        | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09 |
|                                                    | <b>Домашнее задание:</b> Выучить наизусть отрывок из стихотворения «Элегия»                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |          |                                                 |
| <b>Тема 6. Поэма "Кому на Руси жить хорошо".</b>   | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |          |                                                 |
|                                                    | <b>Практическое занятие № 4</b>                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |          |                                                 |
|                                                    | 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Поэма-эпопея «Кому на Руси жить хорошо»: история создания, жанр, композиция                                                                                                                                                                                                                                             | 2        | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09 |
|                                                    | <b>Домашнее задание:</b> Анализ главы из поэмы-эпопеи «Кому на Руси жить хорошо»                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |          |                                                 |
| <b>Тема 7. А.А. Фет.</b>                           | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |          |                                                 |
|                                                    | 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Стихотворения (не менее трёх по выбору). Например, "Одним толчком согнать ладью                                                                                                                                                                                                                                         | 2        | ОК 01, ОК 02, ОК                                |

|                                                                     |                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                      |   |                                                           |
|---------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|-----------------------------------------------------------|
| Стихотворения                                                       | живую...", "Ещё майская ночь", "Вечер", "Это утро, радость эта...", "Шёпот, робкое дыханье...", "Сияла ночь. Луной был полон сад. Лежали..." и другие. |                                                                                                                                                                                                                                                                      |   | 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09                            |
|                                                                     | Домашнее задание: Выучить одно из стихотворений на выбор                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                      |   |                                                           |
| Тема 8. М.Е. Салтыков-Щедрин. Роман-хроника "История одного города" | Содержание                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                      |   |                                                           |
|                                                                     | Практическое занятие № 5                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                      |   |                                                           |
|                                                                     | 1                                                                                                                                                      | Изучение биографии М.Е. Салтыкова-Щедрина. Обзор основных этапов творчества. Роман «История одного города»: уровни конфликта, композиция, система образов, смысл названия                                                                                            | 2 | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09           |
|                                                                     | Домашнее задание: Сочинение на тему «История одного города» – сатирическая история русского общества»                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                      |   |                                                           |
| Тема 9. Ф.М. Достоевский. Роман "Преступление и наказание".         | Содержание                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                      |   |                                                           |
|                                                                     | Практическое занятие № 6, 7                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                      |   |                                                           |
|                                                                     | 1                                                                                                                                                      | Изучение биографии Ф.М. Достоевского. Обзор основных этапов творчества. Роман «Преступление и наказание»: система образов романа, уровни конфликта, композиция, смысл названия. Родион Раскольников и его теория                                                     | 1 | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09<br>ПК 2.2 |
|                                                                     | Профессионально ориентированное практическое занятие                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                      | 1 |                                                           |
|                                                                     | 2                                                                                                                                                      | Информативность писем в романе «Преступление и наказание». Анализ писем героев романа с точки зрения их информативности и интерпретации. Понятие ложная информация, искаженная информация, секретная информация. Конфиденциальность информации. Персональные данные. |   |                                                           |
| Тема 10. Н.С. Лесков "Очарованный странник".                        | Содержание                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                      | 4 | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09<br>ПК 2.4 |
|                                                                     | 1                                                                                                                                                      | Изучение биографии Н.С. Лескова. Обзор основных этапов творчества. Проблематика повести «Очарованный странник»                                                                                                                                                       |   |                                                           |
|                                                                     | Домашнее задание:Характеристика образа Ивана Флягина                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                      |   |                                                           |
|                                                                     | Самостоятельная работа:                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                      | 1 |                                                           |

|                                                                                                 |                                                                                                                                                                                    |          |                                                            |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|------------------------------------------------------------|
|                                                                                                 | Подготовка пересказа отдельных глав романа «Война и мир». Составление схемы «Система образов в романе «Война и мир». Анализ эпизода романа-эпопеи «Война и мир» по заданному плану |          |                                                            |
| <b>2 семестр</b>                                                                                |                                                                                                                                                                                    |          |                                                            |
| <b>Тема 11. Л.Н.Толстой. Роман-эпопея "Война и мир".</b>                                        | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                  | <b>2</b> |                                                            |
|                                                                                                 | <b>Практическое занятие № 8,9,10</b>                                                                                                                                               |          |                                                            |
|                                                                                                 | 1 Изучение биографии Л.Н. Толстого. Обзор основных этапов творчества. Роман-эпопея «Война и мир»: замысел автора, история создания, жанр. Москва горит.                            |          | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09            |
|                                                                                                 | <b>Профессионально ориентированное практическое занятие</b>                                                                                                                        |          |                                                            |
|                                                                                                 | 2 Роман Л.Н. Толстого «Война и мир» сквозь призму искусственного интеллекта                                                                                                        | 2        |                                                            |
|                                                                                                 | <b>Домашнее задание:</b> Найти и выписать эпизоды, связанные с вашей будущей профессией из произведения                                                                            |          |                                                            |
| <b>Тема 12. А.П. Чехов. Рассказы "Студент", "Ионыч", "Дама с собачкой", "Человек в футляре"</b> | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                  |          |                                                            |
|                                                                                                 | 1 Изучение биографии А.П. Чехова. Обзор основных этапов творчества. Рассказы: «Человек в футляре», «Студент», «Ионыч», «Дама с собачкой».                                          | 2        | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09<br>ПК 1.1. |
|                                                                                                 | <b>Домашнее задание:</b> Подготовка пересказа рассказов                                                                                                                            |          |                                                            |
|                                                                                                 | <b>Профессионально ориентированное содержание:</b>                                                                                                                                 |          |                                                            |
|                                                                                                 | Важность здорового образа жизни при трудоустройстве. Важность здорового образа жизни при трудоустройстве. Как вредные привычки приводят к плачевным последствиям.                  |          |                                                            |
| <b>Тема 13. А.П. Чехов. Пьеса «Вишневый сад»</b>                                                | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                  |          |                                                            |
|                                                                                                 | <b>Практическое занятие № 11</b>                                                                                                                                                   |          |                                                            |
|                                                                                                 | 1 Пьеса «Вишневый сад»: особенности сюжета и конфликта                                                                                                                             | 2        | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09            |
|                                                                                                 | <b>Домашнее задание:</b> Подготовка сообщения на тему «Символический смысл вишневого сада»                                                                                         |          |                                                            |
| <b>Раздел 2. Литература конца XIX - начала XX века.</b>                                         |                                                                                                                                                                                    |          |                                                            |
| <b>Тема 14. А.И. Куприн.</b>                                                                    | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                  |          |                                                            |

|                                                                            |                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                      |   |                                                           |
|----------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|-----------------------------------------------------------|
| <b>Рассказ "Гранатовый браслет"</b>                                        | <b>Практическое занятие № 12</b>                                                                    |                                                                                                                                                                                                                      |   |                                                           |
|                                                                            | 1                                                                                                   | Изучение биографии А.И. Куприна. Обзор основных этапов творчества. Повесть «Гранатовый браслет». Характеристика образов Желткова и Веры Шеиной. Проблематика повести. Отзывы критиков о повести «Гранатовый браслет» | 2 | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09           |
|                                                                            | <b>Домашнее задание:</b> Сочинение на тему «Тема неразделенной любви в повести «Гранатовый браслет» |                                                                                                                                                                                                                      |   |                                                           |
| <b>Тема 15. Л.Н. Андреев. Рассказы "Иуда Искарот"</b>                      | <b>Содержание</b>                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                      |   |                                                           |
|                                                                            | 1                                                                                                   | Изучение биографии Л.Н. Андреева. Обзор основных этапов творчества. Рассказ «Иуда Искарот». Характеристика главных героев                                                                                            | 2 | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09           |
|                                                                            | <b>Домашнее задание:</b> Анализ произведения                                                        |                                                                                                                                                                                                                      |   |                                                           |
| <b>Тема 16. М. Горький. Жизнь и творчество. Рассказ «Старуха Изергиль»</b> | <b>Содержание</b>                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                      |   |                                                           |
|                                                                            | 1                                                                                                   | Изучение биографии М. Горького. Обзор основных этапов творчества. Символика образов в рассказе «Старуха Изергиль». Черты романтического стиля в произведениях М. Горького                                            | 2 | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09           |
|                                                                            | <b>Домашнее задание:</b> Составление таблицы «Сравнительная характеристика Данко и Ларры»           |                                                                                                                                                                                                                      |   |                                                           |
| <b>Тема 17. М.Горький. Пьеса «На дне»</b>                                  | <b>Содержание</b>                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                      |   |                                                           |
|                                                                            | <b>Практическое занятие № 13</b>                                                                    |                                                                                                                                                                                                                      |   |                                                           |
|                                                                            | 1                                                                                                   | Пьеса «На дне». Система образов пьесы. Философский спор о человеке. Сравнительный анализ рассказа Луки о праведной земле и судьбы Актера                                                                             | 2 | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09           |
|                                                                            | <b>Домашнее задание:</b> Выучить наизусть отрывок из пьесы – монолог Сатина о человеке              |                                                                                                                                                                                                                      |   |                                                           |
| <b>Тема 18. Стихотворения поэтов Серебряного века.</b>                     | <b>Содержание</b>                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                      |   |                                                           |
|                                                                            | 1                                                                                                   | Чтение стихотворений К.Д. Бальмонта, М.А. Волошина, Н.С. Гумилёва и другие                                                                                                                                           | 2 | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09<br>ПК 2.3 |
|                                                                            | <b>Самостоятельная работа:</b><br>Подготовка стихотворений к выразительному чтению (на выбор)       |                                                                                                                                                                                                                      |   |                                                           |

|                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                 |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 2                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                 |
| <b>Профессионально ориентированное содержание</b>                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 2                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                 |
| 2                                                                                                                                                                                  | «Вроде просто найти и расставить слова»: стихи для людей моей специальности. Роль поэзии в жизни человека любой профессии. Общение с поэзией как способ эстетического обогащения своей духовной сферы, постижения общечеловеческих ценностей, развитие способности к творческой деятельности. Путь к пониманию поэзии – это чтение, обсуждение, интерпретация (вербальная/невербальная) стихов разных поэтов в поисках «своего». |                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                 |
|                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                 |
| <b>Домашнее задание:</b> Выучить стихотворение наизусть (на выбор), составить мини-сборник стихов поэтов Серебряного века для определенной аудитории –для людей «своей» профессии. |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                 |
| <b>3 семестр</b>                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                 |
| <b>Раздел 3. Литература XX века.</b>                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                 |
| <b>Тема 19. Лирика А.А. Блока</b><br><b>Поэма "Двенадцать".</b>                                                                                                                    | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                 |
|                                                                                                                                                                                    | <b>Практическое занятие № 14, 15</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                 |
|                                                                                                                                                                                    | 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Изучение биографии А.А. Блока. Обзор основных этапов творчества. Символизм в лирике. "Ночь, улица, фонарь, аптека...", "Река раскинулась. «Течёт, грустит лениво».                                                                                                  | 4                                               |
|                                                                                                                                                                                    | Поэма «Двенадцать»: замысел, история создания, смысл названия, символика                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                     | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09 |
| <b>Домашнее задание:</b> Подготовка сообщения на тему «Исторический контекст создания поэмы «Двенадцать»                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                 |
| <b>Тема 20. В.В. Маяковский. Лирика.</b><br><b>Поэма "Облако в штанах".</b>                                                                                                        | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                 |
|                                                                                                                                                                                    | <b>Практическое занятие № 16, 17.</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                 |
|                                                                                                                                                                                    | 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Изучение биографии В.В. Маяковского. Обзор основных этапов творчества. Поэтическое новаторство поэта. Стихотворения: "А вы могли бы?", "Послушайте!", "Скрипка и немножко нервно", "Лиличка!", "Юбилейное", "Прозаседавшиеся", а также три стихотворения по выбору. | 4                                               |
|                                                                                                                                                                                    | Проблематика поэмы «Облако в штанах»                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                     | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09 |
| <b>Домашнее задание:</b> Анализ изобразительно-выразительных средств в поэме «Облако в штанах»                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                 |
| <b>Тема 21. Лирика С.А. Есенина</b>                                                                                                                                                | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                 |
|                                                                                                                                                                                    | <b>Практическое занятие № 18</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                 |
|                                                                                                                                                                                    | 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Изучение биографии С.А. Есенина. Обзор основных этапов творчества                                                                                                                                                                                                   | 2                                               |
|                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                     | ОК 01, ОК 02, ОК                                |

|                                                                            |                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |   |                                                           |
|----------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|-----------------------------------------------------------|
|                                                                            |                                                                                           | Стихотворения: "Гой ты, Русь, моя родная!..", "Не бродить, не мять в кустах багряных...", "Мы теперь уходим понемногу...", "Письмо матери", "Спит ковыль. Равнина дорогая...", "Шаганэ ты моя, Шаганэ...", "Не жалею, не зову, не плачу...", "Русь Советская", а также три стихотворения по выбору.                                                      |   | 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09                            |
|                                                                            | <b>Домашнее задание:</b> Анализ одного из стихотворений (на выбор)                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |   |                                                           |
| <b>Тема 22. Обзор творчества О.Э. Мандельштама</b>                         | <b>Содержание</b>                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |   |                                                           |
|                                                                            | 1                                                                                         | Изучение биографии О.Э. Мандельштам. Обзор основных этапов творчества. Проблематика лирики<br>Стихотворения: "NotreDame", "Бессонница. Гомер. Тугие паруса...", "За гремучую доблесть грядущих веков...", "Я вернулся в мой город, знакомый до слез...", а также два стихотворения по выбору                                                             | 2 | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09           |
|                                                                            | <b>Домашнее задание:</b> Анализ стихотворения О. Мандельштама (на выбор)                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |   |                                                           |
| <b>Тема 23. М.И. Цветаева. Жизнь и творчество. Лирика</b>                  | <b>Содержание</b>                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |   |                                                           |
|                                                                            | <b>Практическое занятие № 19</b>                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |   |                                                           |
|                                                                            | 1                                                                                         | Изучение биографии М.И. Цветаевой. Обзор основных этапов творчества. Дневниковый характер лирики. Стихотворения: "Моим стихам, написанным так рано...", "Стихи к Блоку" ("Имя твое - птица в руке..."), "Кто создан из камня, кто создан из глины...", "Тоска по родине! Давно...", а также два стихотворения по выбору.                                 | 2 | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09           |
|                                                                            | <b>Домашнее задание:</b> Выучить наизусть одно из стихотворений М.И. Цветаевой (на выбор) |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |   |                                                           |
| <b>Тема 24. А.А. Ахматова. Жизнь и творчество. Лирика. Поэма «Реквием»</b> | <b>Содержание</b>                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |   |                                                           |
|                                                                            | <b>Практическое занятие № 20</b>                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |   |                                                           |
|                                                                            | 1                                                                                         | Изучение биографии А.А. Ахматовой. Обзор основных этапов творчества. Проблематика лирики<br>Стихотворения: "Песня последней встречи", "Сжала руки под темной вуалью...", "Мне ни к чему одические рати...", "Мне голос был. Он звал утешно...", "Родная земля", а также два стихотворения по выбору. Тема народного страдания и скорби в поэме «Реквием» | 2 | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09<br>ПК 2.2 |
|                                                                            | <b>Профессионально ориентированное практическое занятие</b>                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |   |                                                           |
|                                                                            | 3                                                                                         | «Прогресс – это форма человеческого существования»: профессии в мире НТП. Прогресс в профессии ИИС». Использование современных технологий НТП в последние десятилетия в профессии «Интеллектуальные интегрированные системы».                                                                                                                            |   |                                                           |

|                                                                        |                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                        |   |                                                 |  |
|------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|-------------------------------------------------|--|
|                                                                        | Домашнее задание: Подготовить доклад на тему «Использование современных технологий ИТП в последние десятилетия в профессии «Интеллектуальные интегрированные системы» |                                                                                                                                                                                                                        |   |                                                 |  |
| Тема 25. М.А. Шолохов. Роман-эпопея "Тихий Дон"                        | Содержание                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                        |   |                                                 |  |
|                                                                        | Практическое занятие № 21                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                        |   |                                                 |  |
|                                                                        | 1                                                                                                                                                                     | Изучение биографии М.А. Шолохова. Обзор основных этапов творчества. «Мысль семейная» в романе-эпопее «Тихий Дон». Гражданская война в романе                                                                           | 2 | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09 |  |
|                                                                        | Домашнее задание: Дать характеристику образов Григория Мелехова и Аксиньи                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                        |   |                                                 |  |
| Тема 26. М.А. Булгаков. Жизнь и творчество. Роман «Мастер и Маргарита» | Содержание                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                        |   |                                                 |  |
|                                                                        | Практическое занятие № 22                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                        |   |                                                 |  |
|                                                                        | 1                                                                                                                                                                     | Изучение биографии М.А. Булгакова. Обзор основных этапов творчества. Роман «Мастер и Маргарита»: жанр, композиция, время и пространство. Особенности системы образов в романе                                          | 2 | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09 |  |
|                                                                        | Домашнее задание: Анализ эпизода романа по заданному плану                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                        |   |                                                 |  |
| Тема 27. Проза А.П. Платонова                                          | Содержание                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                        |   |                                                 |  |
|                                                                        | Практическое занятие № 23                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                        |   |                                                 |  |
|                                                                        | 1                                                                                                                                                                     | Изучение биографии А.П. Платонова. Обзор основных этапов творчества. Художественный мир А.П. Платонова. Рассказ «Неизвестный цветок»                                                                                   | 2 | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09 |  |
|                                                                        | Домашнее задание: Анализ средств художественной выразительности в рассказе «Неизвестный цветок»                                                                       |                                                                                                                                                                                                                        |   |                                                 |  |
| Тема 28. Лирика А.Т. Твардовского                                      | Содержание                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                        |   |                                                 |  |
|                                                                        | Практическое занятие № 24                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                        |   |                                                 |  |
|                                                                        | 1                                                                                                                                                                     | Изучение биографии А.Т. Твардовского. Обзор основных этапов творчества Стихотворения: "Вся суть в одном-единственном завете...", "Памяти матери", "Я знаю, никакой моей вины...", а также два стихотворения по выбору. | 2 | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09 |  |
|                                                                        |                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                        |   |                                                 |  |

|                                                                            |                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                          |   |                                                            |
|----------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|------------------------------------------------------------|
|                                                                            | Домашнее задание: Выучить наизусть одно из стихотворений А.Т. Твардовского о войне (на выбор)                       |                                                                                                                                                                                                                                          |   |                                                            |
| Тема 29. Проза о Великой Отечественной войне. Ю.В. Бондарев "Горячий снег" | Содержание                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                          |   |                                                            |
|                                                                            | Практическое занятие № 25                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                          |   |                                                            |
|                                                                            | 1                                                                                                                   | Обзор прозаических произведений о Великой Отечественной войне. Основные этапы жизни Ю.В. Бондарева. Чтение фрагментов романа «Горячий снег». Ю.В. Бондарева. Анализ произведения.                                                        | 2 | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09<br>ПК 1.1. |
|                                                                            | Домашнее задание: Любовь в романе «Горячий снег»                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                          |   |                                                            |
|                                                                            | Профессионально ориентированное практическое занятие                                                                |                                                                                                                                                                                                                                          |   |                                                            |
|                                                                            | 2                                                                                                                   | Способы передачи информации в годы Великой Отечественной войны.                                                                                                                                                                          |   |                                                            |
|                                                                            | Домашнее задание: выбрать произведения (эпизоды из произведения), где отражается тема обмена информацией в годы ВОВ |                                                                                                                                                                                                                                          |   |                                                            |
| Тема 30. Б.Л. Васильев «А зори здесь тихие» ...                            | Содержание                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                          |   |                                                            |
|                                                                            | Практическое занятие № 26                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                          |   |                                                            |
|                                                                            | 1                                                                                                                   | Основные этапы жизни Б.Л. Васильева. Чтение повести Б.Л. Васильева «А зори здесь тихие...» Тема «женщина на войне». Внешние и внутренние конфликты произведения.                                                                         | 2 | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09            |
|                                                                            | Домашнее задание: Характеристика главных героев произведения                                                        |                                                                                                                                                                                                                                          |   |                                                            |
| Тема 31. А.А. Фадеев "Молодая гвардия".                                    | Содержание                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                          |   |                                                            |
|                                                                            | Практическое занятие № 27                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                          |   |                                                            |
|                                                                            | 1                                                                                                                   | Основные этапы жизни А.А. Фадеева. Роман «Молодая гвардия»                                                                                                                                                                               | 2 | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09            |
|                                                                            | Домашнее задание: Чтение и пересказ отдельных глав романа                                                           |                                                                                                                                                                                                                                          |   |                                                            |
| Тема 32. Поэзия о Великой Отечественной войне.                             | Содержание                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                          |   |                                                            |
|                                                                            | Практическое занятие № 28                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                          |   |                                                            |
|                                                                            | 1                                                                                                                   | Поэзия о Великой Отечественной войне. Стихотворения (по одному стихотворению не менее чем двух поэтов по выбору). Ю.В. Друниной, М.В. Исаковского, Ю.Д. Левитанского, С.С. Орлова, Д.С. Самойлова, К.М. Симонова, Б.А. Слуцкого и других | 2 | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09            |



|                                                                                                           |                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                  |   |                                                           |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|-----------------------------------------------------------|
|                                                                                                           |                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                  |   |                                                           |
|                                                                                                           | Домашнее задание: Анализ одного из стихотворений на выбор                       |                                                                                                                                                                                                                                  |   |                                                           |
| Тема 33. Драматургия о Великой Отечественной войне. В.С. Розов пьеса "Вечно живые"                        | Содержание                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                  |   |                                                           |
|                                                                                                           | 1                                                                               | Драматургия о Великой Отечественной войне. Пьеса В.С. Розов "Вечно живые"                                                                                                                                                        | 2 | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09           |
|                                                                                                           | Домашнее задание: Характеристика главных героев                                 |                                                                                                                                                                                                                                  |   |                                                           |
| Тема 34. Б.Л. Пастернак. Лирика.                                                                          | Содержание                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                  |   |                                                           |
|                                                                                                           | 1                                                                               | Изучение биографии Б.Л. Пастернака. Обзор основных этапов творчества. Специфика лирики.<br>Стихотворения: "Февраль. Достать чернил и плакать!..", "Определение поэзии", "Во всем мне хочется дойти...", "Гамлет", "Зимняя ночь"  | 2 | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09           |
|                                                                                                           | Домашнее задание: Анализ стихотворения «Февраль. Достать чернил и плакать!...». |                                                                                                                                                                                                                                  |   |                                                           |
| Тема 35. А.И. Солженицын. Произведения "Один день Ивана Денисовича", "Архипелаг ГУЛАГ" (фрагменты книги). | Содержание                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                  |   |                                                           |
|                                                                                                           | 1                                                                               | Изучение биографии А.И. Солженицына. Обзор основных этапов творчества. Проблематика повести «Один день Ивана Денисовича». Образ главного героя. Роман «Архипелаг ГУЛАГ»: замысел автора, история создания, жанр, система образов | 2 | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09<br>ПК 2.3 |
|                                                                                                           | Профессионально ориентированное содержание                                      |                                                                                                                                                                                                                                  |   |                                                           |
|                                                                                                           | 3                                                                               | Трудолюбие Ивана Денисовича в произведении «Один День Ивана Денисовича». Трудолюбие в профессии «Интеллектуальные интегрированные системы». Профессиональная этика.                                                              |   |                                                           |
|                                                                                                           | Самостоятельная работа                                                          |                                                                                                                                                                                                                                  | 1 |                                                           |
|                                                                                                           | Подготовка сообщения на тему «Проблематика романа «Архипелаг ГУЛАГ»             |                                                                                                                                                                                                                                  |   |                                                           |
| Тема 36. В.М. Шукшин. Рассказы "Микроскоп", "Сапожки"                                                     | Содержание                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                  |   |                                                           |
|                                                                                                           | 1                                                                               | Изучение биографии В.М. Шукшина. Чтение рассказов "Микроскоп", "Сапожки". Проблематика и основные темы произведений                                                                                                              | 2 | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09           |
|                                                                                                           | Домашнее задание: Пересказ рассказа «Микроскоп»                                 |                                                                                                                                                                                                                                  |   |                                                           |
| Тема 37. В.Г.                                                                                             | Содержание                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                  |   |                                                           |

|                                                                     |                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |   |                                                 |
|---------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|-------------------------------------------------|
| Распутин. Повесть "Живи и помни"                                    | 1                                                 | Изучение биографии В.Г. Распутина. Повесть "Живи и помни": замысел автора, история создания, жанр, система образов                                                                                                                                                                                                                                                    | 2 | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09 |
|                                                                     | Домашнее задание: Пересказ отдельных глав повести |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |   |                                                 |
| Тема 38. Н.М. Рубцов. Лирика                                        | Содержание                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |   |                                                 |
|                                                                     | 1                                                 | Изучение биографии Н.М. Рубцова. Стихотворения "Звезда полей", "Тихая моя родина!..", "В горнице моей светло...", "Привет, Россия...";,: чтение и анализ                                                                                                                                                                                                              | 2 | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09 |
| Домашнее задание: Выучить одно стихотворение на выбор               |                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |   |                                                 |
| Тема 39. И.А. Бродский. Лирика.                                     | Содержание                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |   |                                                 |
|                                                                     | 1                                                 | Стихотворения "На смерть Жукова", "Осенний крик ястреба", "Пилигримы",                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 2 | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09 |
| Домашнее задание: Анализ стихотворения «Пилигримы»                  |                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |   |                                                 |
| Тема 40. Проза второй половины XX - начала XXI века                 | Содержание                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |   |                                                 |
|                                                                     | 1                                                 | Обзор прозы второй половины XX - начала XXI века. Знакомство с произведениями Ч.Т. Айтматова повесть "Белый пароход"; Ю.П. Казакова рассказ "Северный дневник"; В.Т. Шаламова "Колымские рассказы"                                                                                                                                                                    | 2 | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09 |
| Домашнее задание: Пересказ отдельных глав произведений              |                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |   |                                                 |
| Тема 41. Поэзия второй половины XX - начала XXI века.               | Содержание                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |   |                                                 |
|                                                                     | 1                                                 | Поэзия второй половины XX - начала XXI века. Стихотворения по одному произведению не менее чем двух поэтов по выбору). Например, Б.А. Ахмадулиной, А.А. Вознесенского, В.С. Высоцкого, Е.А. Евтушенко, Н.А. Заболоцкого, Т.Ю. Кибирова, Ю.П. Кузнецова, А.С. Кушнера, Л.Н. Мартынова, Б.Ш. Окуджавы, Р.И. Рождественского, А.А. Тарковского, О.Г. Чухонцева и других. | 2 | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09 |
| Домашнее задание: Выучить одно из стихотворений наизусть (на выбор) |                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |   |                                                 |
| Тема 42. Драматургия второй половины XX -                           | Содержание                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |   |                                                 |
|                                                                     | 1                                                 | Изучение биографии А.В. Вампилова. Стечение обстоятельств в пьесе «Старший сын»                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 4 | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05,              |

|                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |   |                                                            |
|-----------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|------------------------------------------------------------|
| начала XXI века. Пьеса «Старший сын» А.В. Вампилова |                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |   | ОК 06, ОК 09<br>ПК 2.4                                     |
|                                                     | Домашнее задание: Подготовка сообщения на тему «Своеобразие драматургии А.В. Вампилова»                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |   |                                                            |
|                                                     | Профессионально ориентированное содержание                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |   |                                                            |
|                                                     | 3                                                                                                                                                                                                                                               | «Говори, говори...»: диалог как средство характеристики человека. Создание проблемной ситуации: нужен ли профессиональный диалог? Чтение и анализ диалогов; работа (в парах) над созданием «профессионального диалога» (в соответствии с будущей профессией/специальностью) в различных ситуациях |   |                                                            |
|                                                     | Домашнее задание: Написать рекомендации к составлению профессионального диалога                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |   |                                                            |
| Тема 43. Литература народов Башкирии.               | Содержание                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |   |                                                            |
|                                                     | 1                                                                                                                                                                                                                                               | Вклад башкирских поэтов и прозаиков в развитие русской литературы.                                                                                                                                                                                                                                | 4 | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09<br>ПК 1.1. |
|                                                     | Домашнее задание: Подготовка презентации «Творчество поэта (прозаика)» (на выбор)                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |   |                                                            |
|                                                     | Профессионально ориентированное содержание                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |   |                                                            |
|                                                     | 3                                                                                                                                                                                                                                               | «Тема выбора профессии» в произведениях писателей народов России.                                                                                                                                                                                                                                 |   |                                                            |
|                                                     | Домашнее задание: Найти эпизоды, связанные с вашей профессией из произведений писателей народов Башкирии                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |   |                                                            |
|                                                     | Самостоятельная работа: Прочитать одно произведение на выбор: рассказ Ю. Рытхэу "Хранитель огня"; повесть Ю. Шесталова "Синий ветер каслания" и другие; стихотворения Г. Айги, Р. Гамзатова, М. Джалиля, М. Карима, Д. Кугультинова, К. Кулиева |                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |   | 1                                                          |
| Тема 44. Зарубежная проза, поэзия, драматургия      | Содержание                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |   |                                                            |
|                                                     | 1                                                                                                                                                                                                                                               | Зарубежная литература в контексте традиций русской культуры. Проза Ф. Кафки, О. Бальзака, Э. Хемингуэя. Поэзия Д.Г. Байрона, Г. Гейне                                                                                                                                                             | 2 | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09            |
|                                                     | Домашнее задание: Подготовка доклада на тему «Творчество зарубежного поэта (прозаика)» (на выбор)                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |   |                                                            |
|                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |   |                                                            |
| Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет) |                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 4 |                                                            |



### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

#### **3.1 Материально-техническое обеспечение**

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета русского языка и литературы, оснащенного в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

#### **3.2 Информационное обеспечение реализации программы**

1. Лебедев Ю.В. Литература. 10 класс. Учеб.дляобщееобразоват. учреждений. В 2 ч. Ч.2/ Ю.В.Лебедев.-М.:Просвещение, 2021.-383с.

2. Чалмаев, Михайлов, Шайтанов: Литература/ под ред.Журавлева В.П.11 класс. Учебник. Базовый уровень. В 2-х частях.-М.Просвещение, 201

##### **3.2.2 Дополнительные источники**

1. Русский язык и литература. Часть 2: Литература: учебник / В.К. Сигов, Е.В. Иванова, Т.М. Колядич, Е.Н. Чернозёмова. — М.: ИНФРА-М, 2021. — 491 с.

2. Библиотека Максима Машкова [Электронный ресурс] – режим доступа: <http://lib.ru/> (2009-2025).

3. Дистанционный образовательный портал [Электронный ресурс] – режим доступа: <http://www.prodlenka.org/> (2009-2025).

4. Электронно-библиотечная система Znanium.com [Электронный ресурс] – режим доступа: <http://znanium.com/> (2009-2025).

5. Фундаментальная электронная библиотека [Электронный ресурс] – режим доступа: <http://feb-web.ru/> (2009-2025).

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

**Контроль и оценка** раскрываются через дисциплинарные результаты, усвоенные знания и приобретенные студентами умения, направленные на формирование общих и профессиональных компетенций

| <b>Общая/профессиональная компетенция</b>                                                                                                                                                                                                  | <b>Раздел/Тема</b>    | <b>Тип оценочных мероприятия</b>                                                                                                                                             |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам                                                                                                                                   | Темы 1-44<br>По/с     | наблюдение за выполнением мотивационных заданий;<br>наблюдение за выполнением практической работы;<br>контрольная работа;<br>выполнение заданий на дифференцированном зачете |
| ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности                                                                        | Темы 1-44<br>По/с     |                                                                                                                                                                              |
| ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях | Темы 1-44<br>По/с     |                                                                                                                                                                              |
| ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде                                                                                                                                                                      | Темы 1-44<br>По/с     |                                                                                                                                                                              |
| ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста                                                                               | Темы 1-44<br>ПМ, По/с |                                                                                                                                                                              |
| ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать                                                                                                                                                                        | Темы 1-44<br>По/с     |                                                                                                                                                                              |

|                                                                                                                                                                                                                       |                   |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|--|
| осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения |                   |  |
| ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках                                                                                                                            | Темы 1-44<br>По/с |  |
| ПК 1.1. Выявлять, разрабатывать и сопровождать требования к отдельным функциям системы.                                                                                                                               | Темы 2,12,29,43   |  |
| ПК 2.2. Выполнять работы по документированию функций системы.                                                                                                                                                         | Темы 9, 24        |  |
| ПК 2.3. Выявлять требования к модернизации интеграционных решений.                                                                                                                                                    | Темы 18,35        |  |
| ПК 2.4. Консультировать заинтересованных лиц и пользователей по требованиям и работе с функциями системы.                                                                                                             | Темы 10,42        |  |

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ  
ДИСЦИПЛИНЫ**

**БД.03 Иностранный язык**



## **СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ**

1. Общая характеристика
2. Структура и содержание дисциплины
3. Условия реализации дисциплины
4. Контроль и оценка результатов освоения дисциплины

## 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### Иностранный язык

*наименование дисциплины*

#### 1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Общеобразовательная дисциплина «Иностранный язык» является обязательной частью общеобразовательного цикла образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 09.02.08 «Интеллектуальные интегрированные системы».

#### 1.2. Цели и планируемые результаты освоения дисциплины:

##### 1.2.1. Цели дисциплины

Содержание программы общеобразовательной дисциплины «Иностранный язык» направлено на достижение следующих целей:

- понимание иностранного языка как средства межличностного и профессионального общения, инструмента познания, самообразования, социализации и самореализации в полиязычном и поликультурном мире;
- формирование иноязычной коммуникативной компетенции в совокупности ее составляющих: речевой, языковой, социокультурной, компенсаторной и учебно-познавательной;

развитие национального самосознания, общечеловеческих ценностей, стремления к лучшему пониманию культуры своего народа и народов стран изучаемого языка.

##### 1.2.2. Планируемые результаты освоения общеобразовательной дисциплины в соответствии с ФГОС СПО и на основе ФГОС СОО

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09 и ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4.

##### 1.2.3 Содержание дисциплины «Иностранный язык» ориентировано на подготовку обучающихся к освоению профессиональных модулей по специальности 09.02.08 Интеллектуальные интегрированные системы и овладению профессиональными компетенциями (ПК):

ПК 1.1. Выявлять, разрабатывать и сопровождать требования к отдельным функциям системы.

ПК 1.2. Разрабатывать программно-аппаратные интерфейсы микроконтроллерных систем малого и среднего масштаба сложности.

ПК 1.3. Сопровождать приемочные испытания системы и подсистемы.

ПК 1.4. Выполнять работы по вводу в эксплуатацию и сопровождению системы.

| Код и наименование формируемых компетенций | Планируемые результаты освоения дисциплины |                |
|--------------------------------------------|--------------------------------------------|----------------|
|                                            | Общие                                      | Дисциплинарные |

|                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам</p> | <p>В части трудового воспитания:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие;</li> <li>- готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность;</li> <li>- интерес к различным сферам профессиональной деятельности, Овладение универсальными учебными познавательными действиями:</li> </ul> <p>а) базовые логические действия:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне;</li> <li>- устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения;</li> <li>- определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения;</li> <li>- выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях;</li> <li>- вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности;</li> <li>- развивать креативное мышление при решении жизненных проблем</li> </ul> <p>б) базовые исследовательские действия:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем;</li> <li>- выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения;</li> <li>- анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях;</li> <li>-- уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности;</li> <li>- уметь интегрировать знания из разных предметных областей;</li> <li>- выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения; и способность их использования в познавательной и социальной практике</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- владеть основными видами речевой деятельности в рамках следующего тематического содержания речи: Межличностные отношения в семье, с друзьями и знакомыми. Конфликтные ситуации, их предупреждение и разрешение. Внешность и характер человека и литературного персонажа. Повседневная жизнь. Здоровый образ жизни. Школьное образование. Выбор профессии. Альтернативы в продолжении образования. Роль иностранного языка в современном мире. Молодежь в современном обществе. Досуг молодежи. Природа и экология. Технический прогресс, современные средства информации и коммуникации, Интернет-безопасность. Родная страна и страна/страны изучаемого языка. Выдающиеся люди родной страны и страны/стран изучаемого языка;</li> <li>- говорение: уметь вести разные виды диалога (в том числе комбинированный) в стандартных ситуациях неофициального и официального общения объемом до 9 реплик со стороны каждого собеседника в рамках отобранного тематического содержания речи с соблюдением норм речевого этикета, принятых в стране/странах изучаемого языка;</li> <li>- создавать устные связные монологические высказывания (описание/характеристика, повествование/сообщение) с изложением своего мнения и краткой аргументацией объемом 14-15 фраз в рамках отобранного тематического содержания речи; передавать основное содержание прочитанного/прослушанного текста с выражением своего отношения; устно представлять в объеме 14-15 фраз результаты выполненной проектной работы;</li> <li>- аудирование: воспринимать на слух и понимать звучащие до 2,5 минут аутентичные тексты, содержащие отдельные неизученные языковые явления, не препятствующие решению коммуникативной задачи, с разной глубиной проникновения в содержание текста: с пониманием основного содержания, с пониманием нужной/интересующей/запрашиваемой информации;</li> <li>- смысловое чтение: читать про себя и понимать несложные аутентичные тексты разного вида, жанра и стиля объемом 600-800 слов, содержащие отдельные неизученные языковые явления, с различной глубиной проникновения в содержание текста: с пониманием основного содержания, с пониманием</li> </ul> |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|--|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  | <p>нужной/интересующей/запрашиваемой информации, с полным пониманием прочитанного; читать несплошные тексты (таблицы, диаграммы, графики) и понимать представленную в них информацию; письменная речь: заполнять анкеты и формуляры, сообщая себе основные сведения, в соответствии с нормами, принятыми в стране/странах изучаемого языка;</p> <p>- писать электронное сообщение личного характера объемом до 140 слов, соблюдая принятый речевой этикет; создавать письменные высказывания объемом до 180 слов с опорой на план, картинку, таблицу, графики, диаграммы, прочитанный/прослушанный текст; заполнять таблицу, кратко фиксируя содержание прочитанного/прослушанного текста или дополняя информацию в таблице; представлять результаты выполненной проектной работы объемом до 180 слов;</p> <p>- владеть фонетическими навыками: различать на слух и адекватно, без ошибок, ведущих к сбою коммуникации, произносить слова с правильным ударением и фразы с соблюдением их ритмико-интонационных особенностей, в том числе применять правило отсутствия фразового ударения на служебных словах; владеть правилами чтения и осмысленно читать вслух аутентичные тексты объемом до 150 слов, построенные в основном на изученном языковом материале, с соблюдением правил чтения и интонации; овладение орфографическими навыками в отношении изученного лексического материала; овладение пунктуационными навыками: использовать запятую при перечислении, обращении и при выделении вводных слов; апостроф, точку, вопросительный и восклицательный знаки; не ставить точку после заголовка; правильно оформлять прямую речь, электронное сообщение личного характера;</p> <p>- знать и понимание основных значений изученных лексических единиц (слов, словосочетаний, речевых клише), основных способов словообразования (аффиксация, словосложение, конверсия) и особенностей структуры простых и сложных предложений и различных коммуникативных типов предложений;</p> <p>выявление признаков изученных грамматических и лексических явлений по заданным основаниям;</p> <p>- владеть навыками распознавания и употребления в устной и письменной речи не</p> |
|--|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|--|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  | <p>менее 1500 лексических единиц (слов, словосочетаний, речевых клише), включая 1350 лексических единиц, освоенных на уровне основного общего образования; навыками употребления родственных слов, образованных с помощью аффиксации, словосложения, конверсии;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- владеть навыками распознавания и употребления в устной и письменной речи изученных морфологических форм и синтаксических конструкций изучаемого иностранного языка в рамках тематического содержания речи в соответствии с решаемой коммуникативной задачей;</li> <li>- владеть социокультурными знаниями и умениями: знать/понимать речевые различия в ситуациях официального и неофициального общения в рамках тематического содержания речи и использовать лексико-грамматические средства с учетом этих различий; знать/понимать и использовать в устной и письменной речи наиболее употребительную тематическую фоновую лексику и реалии страны/стран изучаемого языка (например, система образования, страницы истории, основные праздники, этикетные особенности общения); иметь базовые знания о социокультурном портрете и культурном наследии родной страны и страны/стран изучаемого языка; представлять родную страну и ее культуру на иностранном языке; проявлять уважение к иной культуре; соблюдать нормы вежливости в межкультурном общении;</li> <li>- владеть компенсаторными умениями, позволяющими в случае сбоя коммуникации, а также в условиях дефицита языковых средств использовать различные приемы переработки информации: при говорении - переспрос; при говорении и письме - описание/перифраз/толкование; при чтении и аудировании - языковую и контекстуальную догадку;</li> <li>- уметь сравнивать, классифицировать, систематизировать и обобщать по существенным признакам изученные языковые явления (лексические и грамматические);</li> <li>- иметь опыт практической деятельности в повседневной жизни: участвовать в учебно-исследовательской, проектной деятельности предметного и межпредметного характера с использованием материалов на изучаемом иностранном языке и применением информационно-коммуникационных технологий; соблюдать правила информационной безопасности в ситуациях</li> </ul> |
|--|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | повседневной жизни и при работе в информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" (далее - сеть Интернет); использовать приобретенные умения и навыки в процессе онлайн-обучения иностранному языку; использовать иноязычные словари и справочники, в том числе информационно-справочные системы в электронной форме                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| ОК 02.<br>Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения профессиональной деятельности | <p>В области ценности научного познания:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире;</li> <li>- совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира;</li> <li>- осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе.</li> </ul> <p>Овладение универсальными учебными познавательными действиями:</p> <p>в) работа с информацией:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления;</li> <li>- создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации;</li> <li>- оценивать достоверность, легитимность информации, ее соответствие правовым и морально-этическим нормам;</li> <li>- использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;</li> <li>- владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- владеть социокультурными знаниями и умениями: знать/понимать речевые различия в ситуациях официального и неофициального общения в рамках тематического содержания речи и использовать лексико-грамматические средства с учетом этих различий; знать/понимать и использовать в устной и письменной речи наиболее употребительную тематическую фоновую лексику и реалии страны/стран изучаемого языка (например, система образования, страницы истории, основные праздники, этикетные особенности общения); иметь базовые знания о социокультурном портрете и культурном наследии родной страны и страны/стран изучаемого языка; представлять родную страну и ее культуру на иностранном языке; проявлять уважение к иной культуре; соблюдать нормы вежливости в межкультурном общении;</li> <li>- владеть компенсаторными умениями, позволяющими в случае сбоя коммуникации, а также в условиях дефицита языковых средств использовать различные приемы переработки информации: при говорении - переспрос; при говорении и письме - описание/перифраз/толкование; при чтении и аудировании - языковую и контекстуальную догадку;</li> <li>- уметь сравнивать, классифицировать, систематизировать и обобщать по существенным признакам изученные языковые явления (лексические и грамматические);</li> <li>- иметь опыт практической деятельности в повседневной жизни: участвовать в учебно-исследовательской, проектной деятельности предметного и межпредметного характера с использованием материалов на изучаемом иностранном языке и применением информационно-коммуникационных технологий; соблюдать правила информационной безопасности в ситуациях повседневной жизни и при работе в информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" (далее - сеть Интернет); использовать приобретенные умения и навыки в процессе онлайн-обучения</li> </ul> |

|                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | иностранным языкам; использовать<br>иноязычные словари и справочники, в том<br>числе информационно-справочные системы<br>в электронной форме.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| ОК 04.<br>Эффективно<br>взаимодействовать и<br>работать в<br>коллективе и<br>команде          | <p>готовность к саморазвитию, самостоятельности и самоопределению;</p> <p>- овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности;</p> <p>Овладение универсальными коммуникативными действиями:</p> <p>б) совместная деятельность:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы;</li> <li>- принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по ее достижению: составлять план действий, распределять роли с учетом мнений участников, обсуждать результаты совместной работы;</li> <li>- координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия;</li> <li>- осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным.</li> </ul> <p>Овладение универсальными регулятивными действиями:</p> <p>г) принятие себя и других людей:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- принимать мотивы и аргументы других людей при анализе результатов деятельности;</li> <li>- признавать свое право и право других людей на ошибки;</li> <li>- развивать способность понимать мир с позиции другого человека.</li> </ul> | <p>- говорение: уметь вести разные виды диалога (в том числе комбинированный) в стандартных ситуациях неофициального и официального общения объемом до 9 реплик со стороны каждого собеседника в рамках отобранного тематического содержания речи с соблюдением норм речевого этикета, принятых в стране/странах изучаемого языка; создавать устные высказывания (описание/характеристика, повествование/сообщение) с изложением своего мнения и краткой аргументацией объемом 14-15 фраз в рамках отобранного тематического содержания речи; передавать основное содержание прочитанного/прослушанного текста с выражением своего отношения; устно представлять в объеме 14-15 фраз результаты выполненной проектной работы;</p> <p>- иметь опыт практической деятельности в повседневной жизни: участвовать в учебно-исследовательской, проектной деятельности предметного и межпредметного характера с использованием материалов на изучаемом иностранном языке и применением информационно-коммуникационных технологий;</p> <p>- соблюдать правила информационной безопасности в ситуациях повседневной жизни и при работе в информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" (далее - сеть Интернет); использовать приобретенные умения и навыки в процессе онлайн-обучения иностранному языку; использовать иноязычные словари и справочники, в том числе информационно-справочные системы в электронной форме</p> |
| ОК 09.<br>Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках | <p>наличие мотивации к обучению и личностному развитию;</p> <p>В области ценности научного познания:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире;</li> <li>- совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира;</li> <li>- осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <p>- аудирование: воспринимать на слух и понимать звучащие до 2,5 минут аутентичные тексты, содержащие отдельные неизученные языковые явления, не препятствующие решению коммуникативной задачи, с разной глубиной проникновения в содержание текста: с пониманием основного содержания, с пониманием нужной/интересующей/запрашиваемой информации;</p> <p>- владеть навыками распознавания и употребления в устной и письменной речи не менее 1500 лексических единиц (слов, словосочетаний, речевых клише), включая 1350 лексических единиц, освоенных на</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе</p> <p>Овладение универсальными учебными познавательными действиями:</p> <p>б) базовые исследовательские действия:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем;</li> <li>- способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;</li> <li>- овладение видами деятельности по получению нового знания, его интерпретации, преобразованию и применению в различных учебных ситуациях, в том числе при создании учебных и социальных проектов;</li> <li>- формирование научного типа мышления, владение научной терминологией, ключевыми понятиями и методами;</li> <li>- осуществлять целенаправленный поиск переноса средств и способов действия в профессиональную среду</li> </ul> | <p>уровне основного общего образования; навыками употребления родственных слов, образованных с помощью аффиксации, словосложения, конверсии;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- иметь опыт практической деятельности в повседневной жизни: участвовать в учебно-исследовательской, проектной деятельности предметного и межпредметного характера с использованием материалов на изучаемом иностранном языке и применением информационно-коммуникационных технологий; соблюдать правила информационной безопасности в ситуациях повседневной жизни и при работе в информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" (далее - сеть Интернет); использовать приобретенные умения и навыки в процессе онлайн-обучения иностранному языку; использовать иноязычные словари и справочники, в том числе информационно-справочные системы в электронной форме</li> </ul> |
|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

## 2. Структура и содержание общеобразовательной дисциплины

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

| Вид учебной работы                                                                   | Объем в часах |
|--------------------------------------------------------------------------------------|---------------|
| <b>в т.ч.</b>                                                                        |               |
| <b>Объем образовательной программы учебной дисциплины</b>                            | <b>86</b>     |
| в т. ч.:                                                                             |               |
| <b>1. Основное содержание</b>                                                        | <b>78</b>     |
| в т. ч.:                                                                             |               |
| теоретическое обучение                                                               | -             |
| практические занятия                                                                 | 78            |
| Самостоятельная работа                                                               | 6             |
| <b>2. Профессионально ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)</b> | <b>22</b>     |
| в т. ч.:                                                                             |               |



|                                                            |          |
|------------------------------------------------------------|----------|
| теоретическое обучение                                     | -        |
| практические занятия                                       | 22       |
| индивидуальный проект <i>(да/нет)**</i>                    | Нет      |
| <b>Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)</b> | <b>2</b> |

## 2.2. Содержание дисциплины «Иностранный язык»

| Наименование разделов и тем                                                                       | Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Объем в часах | Планируемые компетенции    |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|----------------------------|
| <b>I семестр</b>                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |               |                            |
| <b>Входное тестирование</b>                                                                       | <b>Диагностика входного уровня владения иностранным языком обучающегося</b><br>- Лексико-грамматический тест<br>- Устное собеседование                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 2             |                            |
| <b>Раздел 1.</b>                                                                                  | <b>Иностранный язык для общих целей</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 32            |                            |
| <b>Тема № 1.1</b><br><b>Повседневная жизнь семьи.</b><br><b>Внешность и характер членов семьи</b> | Лексика:<br>— города;<br>— национальности;<br>— профессии;<br>— числительные;<br>— члены семьи (mother-in-law/nephew/stepmother, etc.);<br>— внешность человека (high: shot, medium high, tall/nose: hooked, crooked, etc.);<br>— личные качества человека (confident, shy, successful, etc.)<br>— названия профессий (teacher, cook, businessman, etc)<br>Грамматика:<br>— глаголы to be, to have, to do (их значения как смысловых глаголов и функции как вспомогательных).<br>— простое настоящее время (образование и функции в страдательном залоге; чтение и правописание окончаний, слова-маркеры времени);<br>— степени сравнения прилагательных и их правописание;<br>— местоимения личные, притяжательные, указательные, возвратные;<br>— модальные глаголы и их эквиваленты.<br>Фонетика:<br>Правила чтения. Звуки. Транскрипция |               | ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09 |
|                                                                                                   | <b>Практические занятия</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 6             |                            |

|                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |   |                                          |
|---------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|------------------------------------------|
|                                       | <b>1.Приветствие, прощание.</b> Представление себя и других людей в официальной и неофициальной обстановке.<br>Домашнее задание: составление лексического словаря                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 2 |                                          |
|                                       | <b>2. Отношения поколений в семье.</b><br>Домашнее задание:<br>устная презентация «Моя семья», выполнение упражнений [2] стр.10, упр.2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 2 |                                          |
|                                       | <b>3. Описание внешности и характера человека</b><br>Домашнее задание: составление описания внешности друга                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 2 |                                          |
| <b>Тема 1.2. Компьютерные системы</b> | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |   | ОК 01,<br>ОК 02, ОК 04,<br>ОК 09, ПК.1.1 |
|                                       | Лексика:<br>— аппаратные устройства и носители;<br>— обмен данными между устройствами;<br>— сервер;<br>— клиент;<br>— одноранговый узел;<br>— среда передачи;<br>— соединительные устройства<br>Изучение взаимосвязи учебного предмета с особенностями профессии и профессиональной деятельностью, в основе которых лежат знания по данному учебному предмету.<br>Название букв, гласные и согласные буквы, транскрипция, письменное и печатное написание. Открытый, условно-открытый, закрытый типы слогов, ударные и безударные слоги, дифтонги, долгие и краткие звуки. |   |                                          |
|                                       | <b>Практические занятия</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 6 |                                          |
|                                       | <b>1.Что такое компьютерная система</b><br>Домашнее задание: написать эссе на тему «Роль английского языка в моей специальности»                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 2 |                                          |
|                                       | <b>2. Функциональная организация компьютеров</b><br>Домашнее задание: письменный перевод                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 2 |                                          |
|                                       | <b>3.Классификация компьютеров. Различные типы компьютеров</b><br>Домашнее задание: составление тематического словаря                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 2 |                                          |

|                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |  |              |
|-------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--------------|
| <b>Тема № 1.3</b><br><b>Условия проживания в</b><br><b>городской и сельской местности</b> | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |  | <b>OK 04</b> |
|                                                                                           | <p>Лексика:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— здания (attached house, apartment, etc.);</li> <li>— комнаты (living-room, kitchen, etc.);</li> <li>— обстановка (armchair, sofa, carpet, etc.);</li> <li>— техника и оборудование (flat-screen TV, camera, computer, etc.);</li> <li>— условия жизни (comfortable, close, nice, etc.);</li> <li>— места в городе (city centre, church, square, etc.);</li> </ul> <p>Грамматика:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— оборот there is/are;</li> <li>— неопределённые местоимения some/any/one и их производные.</li> <li>— предлоги направления (forward, past, opposite, etc.);               <ul style="list-style-type: none"> <li>1. модальные глаголы в этикетных формулах (Can/may I help you?, Should you have any questions ____, Should you need any further information ____ и др.);</li> </ul> </li> <li>— специальные вопросы;</li> <li>— вопросительные предложения – формулы вежливости (Could you ____, please? Would you like ____? Shall I ____?);</li> </ul> <p>наречия, обозначающие направление<br/>- местоположения</p> <p><b>Грамматика:</b><br/>         Оборот there is/ there are Some/any/no и их производные<br/>         Степени сравнения прилагательных</p> |  |              |

|                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |    |                               |
|-----------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|-------------------------------|
|                                                                       | <b>Практические занятия</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 10 |                               |
|                                                                       | <b>1. Виды зданий. Описание интерьера</b><br>Домашнее задание: проект «Unusual houses»                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 2  |                               |
|                                                                       | <b>2. Особенности проживания в городе. Инфраструктура. Как спросить и указать дорогу.</b><br>Домашнее задание: выполнение упражнений [1] стр. 61 читать и переводить текст                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 2  |                               |
|                                                                       | <b>3. Дом, в котором я живу (описание дома/квартиры и местности)</b><br>Домашнее задание: написать сочинение «Мой дом/квартира»                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 2  |                               |
|                                                                       | <b>4. Описание колледжа (здания, интерьера, оборудования)</b><br>Домашнее задание: составить схему колледжа и описать, используя новую лексику.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 2  |                               |
|                                                                       | <b>5. Посещение кабинета компьютерные системы и комплексы</b><br>Домашнее задание: подвести итог по посещению кабинета и написать отчет                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 2  |                               |
| <b>Тема № 1.4</b><br><b>Покупки: одежда, обувь и продукты питания</b> | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |    | ОК 01, ОК 02,<br>ОК 04, ОК 09 |
|                                                                       | <b>Лексика:</b><br>– виды магазинов и отделы в магазине (shopping mall, department store, dairy produce, etc.);<br>– товары (juice, soap, milk, bread, butter, sandwich, a bottle of milk, etc.);<br>– одежда (trousers, a sweater, a blouse, a tie, a skirt, etc)<br><b>Грамматика:</b><br>– существительные исчисляемые и неисчисляемые;<br>– употребление слов many, much, a lot of, little, few, a few с существительными;<br>2. артикли: определенный, неопределенный, нулевой;<br>– чтение артиклей;<br>арифметические действия и вычисления |    |                               |
|                                                                       | <b>Практические занятия</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 10 |                               |
|                                                                       | <b>1. Виды магазинов. Ассортимент товаров.</b><br>Домашнее задание: Домашнее задание: [1] стр. 28 упр. 2, 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 2  |                               |

|                                    |                                                                                                                                            |           |  |
|------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|--|
|                                    | 2. Совершение покупок в продуктовом магазине<br>Домашнее задание: составить плюсы и минусы онлайн/оффлайн шопинга в современной реальности | 2         |  |
|                                    | 3. Совершение покупок в магазине одежды/обуви<br>Домашнее задание: тематический словарь                                                    | 2         |  |
|                                    | <b>Контрольная работа Тема 1.1 – 1.4</b>                                                                                                   | 2         |  |
|                                    | Самостоятельная работа: конспект статьи «Изучение основных видов неисправностей интеллектуальных интегрированных систем».                  | 2         |  |
| <b>2 семестр Прикладной модуль</b> |                                                                                                                                            |           |  |
| <b>Раздел 2</b>                    | <b>Иностранный язык для специальных целей</b>                                                                                              | <b>46</b> |  |

|                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                    |           |                                              |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|----------------------------------------------|
| <b>Тема 2.1</b><br><b>Современный мир профессий. Проблемы выбора профессии.</b><br><b>Роль иностранного языка в вашей профессии</b> | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                               | <b>14</b> | <b>ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4</b> |
|                                                                                                                                     | <b>Лексика:</b><br>- профессионально ориентированная лексика;<br>- лексика делового общения.<br><b>Грамматика:</b><br>- герундий, инфинитив.<br>- грамматические структуры, типичные для научно-популярных текстов |           |                                              |
|                                                                                                                                     | <b>Практические занятия</b>                                                                                                                                                                                        | <b>10</b> |                                              |

|                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                       |              |
|------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|--------------|
|                                                | <b>1. Особенности подготовки по профессии/специальности.</b><br>Домашнее задание: составление тематического словаря<br><b>2.Специфика работы по профессии/специальности.</b><br>Домашнее задание: подготовить рассказ на заданную тему<br><b>3. Основные принципы деятельности по профессии/специальности.</b><br>Домашнее задание: составление конспекта<br><b>4.Основные понятия вашей профессии.</b><br><b>Моя профессия. Описание работы</b><br>Домашнее задание: подготовить рассказ на заданную тему<br><b>5.Чемпионаты «Профессионалитет»</b><br>Домашнее задание: составление презентации «Как принять участие и победить» | 2<br>2<br>2<br>2<br>2 |              |
|                                                | <b>Контрольная работа</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 2                     |              |
|                                                | <b>Самостоятельная работа: разработать проект на тему «Кем быть?» Секреты выбора профессии»(изучить мнения ученых о правильном выборе профессии, составить план выбора профессии, определить профессиональные интересы и склонности, изучить информацию о востребованных профессиях на рынке труда).</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 2                     |              |
| <b>Тема 2.2</b><br><b>Искусство и культура</b> | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <b>12</b>             | <b>ОК 02</b> |
|                                                | <b>Лексика:</b><br>искусство (Subsidized theatres, choirs, fine art etc.);<br>театр (theatre, stage, play etc.);<br>архитектура (architecture, building structure);<br>музыка (composer, music, classical music etc.);<br>живопись (paint, draw, fresco, landscape etc.).<br><b>Грамматика:</b><br>причастия I и II;<br>обороты to be going to и there + to be в прошедшем времени;<br>взаимные и вопросительные местоимения                                                                                                                                                                                                       |                       |              |
|                                                | <b>Практические занятия</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <b>10</b>             |              |

|                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                       |             |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|-------------|
|                                                                                                                 | <b>1.Культура. Искусство.</b><br>Домашнее задание: составление презентации<br><b>2. Живопись.</b><br>Домашнее задание: составление презентации<br><b>3.Архитектура.</b><br>Домашнее задание: составление презентации<br><b>4.Музыка. Театр.</b><br>Домашнее задание: мини-сценки по произведениям В. Шекспира.<br><b>5.Музеи</b><br>Домашнее задание: снять видеоролик о посещении музея | 2<br>2<br>2<br>2<br>2 |             |
|                                                                                                                 | <b>Самостоятельная работа: доклад на тему «Творчество различных художников разных стилей и времен, их творческого наследия»</b>                                                                                                                                                                                                                                                          | 2                     |             |
| <b>Тема 2.3</b><br><b>Технический прогресс: перспективы и последствия.</b><br><b>Современные средства связи</b> | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                       | <b>ОК04</b> |
|                                                                                                                 | <b>Лексика:</b><br>- виды наук (science, natural sciences, social sciences, etc.)<br>- названия технических и компьютерных средств (a tablet, a smartphone, a laptop, a machine, etc)<br><b>Грамматика:</b><br>- страдательный залог,<br>- грамматические структуры предложений, типичные для научно-популярного стиля                                                                   |                       |             |
|                                                                                                                 | <b>Практические занятия</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <b>10</b>             |             |
|                                                                                                                 | <b>1. Достижения науки.</b><br>Домашнее задание: выполнение заданий [1] стр.146-147<br><b>2. Современные информационные технологии.</b><br>Домашнее задание: выполнение группового задания<br><b>3. ИКТ в профессиональной деятельности</b><br>Домашнее задание: составить таблицу с грамматическими структурами, характерными для научно-популярного стиля                              | 4<br>2<br>4           |             |
| <b>Тема 2.4</b>                                                                                                 | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                       |             |



|                                                                                                           |                                                                                                                                                                                           |           |                         |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-------------------------|
| <b>Выдающиеся люди родной страны и страны/стран изучаемого языка, их вклад в науку и мировую культуру</b> | <b>Лексика:</b><br>- профессионально ориентированная лексика;<br>- лексика делового общения.<br><b>Грамматика:</b><br>- грамматические конструкции типичные для научно-популярного стиля. |           | <b>ОК 04,<br/>ОК 09</b> |
|                                                                                                           | <b>Практические занятия</b>                                                                                                                                                               | <b>4</b>  |                         |
|                                                                                                           | <b>1. Известные ученые и их открытия в России.</b><br>Домашнее задание: составить кроссворд                                                                                               | 2         |                         |
|                                                                                                           | <b>2. Известные ученые и их открытия за рубежом</b><br>Домашнее задание: составить таблицу                                                                                                | 2         |                         |
| <b>Тема 2.5<br/>Деловое общение</b>                                                                       | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                      |           |                         |
|                                                                                                           | <b>Лексика:</b><br>профессионально ориентированная лексика;<br>лексика делового общения.<br><b>Грамматика:</b><br>грамматические конструкции типичные для делового стиля                  |           | <b>ОК04</b>             |
|                                                                                                           | <b>Практические занятия</b>                                                                                                                                                               | <b>6</b>  |                         |
|                                                                                                           | <b>1. Публичное выступление</b><br>Домашнее задание: выступление с докладом                                                                                                               | 2         |                         |
|                                                                                                           | <b>2. Искусство эффективных презентаций</b><br>Домашнее задание: подготовка презентации                                                                                                   | 2         |                         |
|                                                                                                           | <b>3. Продвижение в СМИ</b><br>Домашнее задание: разработка плана продвижения колледжа                                                                                                    | 2         |                         |
| <b>Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)</b>                                                |                                                                                                                                                                                           | <b>2</b>  |                         |
| <b>Всего:</b>                                                                                             |                                                                                                                                                                                           | <b>86</b> |                         |

## **3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **3.1 Материально-техническое обеспечение**

Реализация программы дисциплины требует наличия кабинета социально-гуманитарных дисциплин, оснащенного в соответствии с приложением 3 ОПОП-П

### **3.2 Информационное обеспечение реализации программы**

#### **3.2.1 Основные печатные издания:**

1. Spotlight 10. Student's book / Английский в фокусе 10 класс. Учебник для общеобразовательных учреждений. Афанасьева О.В., Дули Д., Михеева И.В., Оби Б., Эванс В., 2021
2. Spotlight 11. Student's book / Английский в фокусе 11 класс. Учебник для общеобразовательных учреждений. Афанасьева О.В., Дули Д., Михеева И.В., Оби Б., Эванс В., 2021

#### **3.2.2 Дополнительные источники**

1. Агабекян И.П. Английский язык для ссузов: учебное пособие. – М.: ТК Велби, Издательство Проспект, 2020
2. Безкоровая Г.Т., Койранская Е.А., Соколова Н.И., Лаврик Г.В. Planet of English: учебник английского языка для учреждений СПО. — М., 2019.
3. Электронно-библиотечная система [Электронный ресурс] – режим доступа: <http://znanium.com/> (2025).
4. Информационные, тренировочные и контрольные материалы [Электронный ресурс] – режим доступа: <http://www.fcior.edu.ru> (2025).

## 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка раскрываются через усвоенные знания и приобретенные студентами умения, направленные на формирование общих и профессиональных компетенций.

| Код и наименование формируемых компетенций                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Раздел/Тема                                                                        | Тип оценочных мероприятий                                                                                                                                                                                                                                      |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам</p> <p>ПК 1.1. Выявлять, разрабатывать и сопровождать требования к различным функциям системы.</p> <p>ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.</p> <p>ПК 1.3. Сопровождать приемочные испытания системы и подсистемы.</p> <p>ПК 1.4. Выполнять работы по вводу в эксплуатацию и сопровождению системы.</p>                                                                                                                                                                                                                        | <p>Р 1 Тема 1.1</p><br><p>Р1 Тема 1.2</p> <p>Р1 Тема 1.3</p><br><p>Р1 Тема 1.4</p> | <p>Заполнение формы-резюме,<br/>Письма<br/>Презентация,<br/>Постер,<br/>Ролевые игры<br/>Заметки<br/>Тесты<br/>Устный опрос.<br/>Выполнение заданий на зачете</p>                                                                                              |
| <p>ПК 1.1. Выявлять, разрабатывать и сопровождать требования к различным функциям системы.</p> <p>ПК 1.2. Разрабатывать программно-аппаратные интерфейсы микроконтроллерных систем малого и среднего масштаба сложности.</p> <p>ПК 1.4. Выполнять работы по вводу в эксплуатацию и сопровождению системы.</p><br><p>ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.</p> <p>ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде</p> <p>ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности</p> | <p>Р 2 Тема 2.1,<br/>Р 2 Тема 2.2,<br/>2.3, 2.4, 2.5</p>                           | <p>Тесты<br/>Проект.<br/>Ролевые игры<br/>Круглый стол-дебаты “Доклад с презентацией<br/>Видеозапись выступления<br/>QUIZ: Frequently asked questions (FAQs) about VK/Telegram?<br/>Разработка плана продвижения колледжа<br/>Выполнение заданий на зачете</p> |

*Приложение 2.4*

*к ОПОП-П*

*09.02.08 «Интеллектуальные интегрированные системы»*

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**БД.04 История**

**Профиль обучения: технологический**

## **СОДЕРЖАНИЕ**

1. Общая характеристика рабочей программы учебной дисциплины
2. Структура и содержание учебной дисциплины
3. Условия реализации учебной дисциплины
4. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины

# **1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

## **1.1 Место дисциплины в структуре основной образовательной программы**

Учебная дисциплина «История» является обязательной частью общеобразовательного цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности *09.02.08 «Интеллектуальные интегрированные системы»*

## **1.2. Цели и планируемые результаты освоения дисциплины:**

### **1.2.1. Цель общеобразовательной дисциплины «История»**

Целью общего исторического образования является формирование и развитие личности обучающегося, способного к самоидентификации и определению своих ценностных ориентиров на основе осмысления и освоения исторического опыта своей страны и человечества в целом, активно и творчески применяющего исторические знания и предметные умения в учебной и социальной практике. Данная цель предполагает формирование в образовательных организациях, реализующих образовательные программы СПО, целостной картины российской и мировой истории, понимание места и роли современной России в мире, важности вклада каждого ее народа, его культуры в общую историю страны и мировую историю, формирование личностной позиции по отношению к прошлому и настоящему Отечества. Освоение дисциплины формирует у молодёжи способность и готовность к защите исторической правды, сохранению исторической памяти и противодействию фальсификации исторических фактов.

### **1.2.2. Планируемые результаты освоения дисциплины в соответствии с ФГОС СПО и на основе ФГОС СОО**

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК1, ОК2, ОК4, ОК5, ОК6 и ПК1.1, ПК1.4

### **1.2.3. Содержание дисциплины «История» ориентировано на подготовку обучающихся к освоению профессиональных модулей по специальности *09.02.08 «Интеллектуальные интегрированные системы»* и овладению профессиональными компетенциями (ПК):**

ПК1.1 Выявлять, разрабатывать и сопровождать требования к отдельным функциям системы

ПК1.4 Выполнять работы по вводу в эксплуатацию и сопровождению системы.

| Код и наименование формируемых компетенций                                                               | Планируемые результаты освоения дисциплины                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                          | Общие <sup>1</sup>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Дисциплинарные <sup>2</sup>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам | <p>В части трудового воспитания:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие;</li> <li>- готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность;</li> <li>- интерес к различным сферам профессиональной деятельности,</li> </ul> <p>Овладение универсальными учебными познавательными действиями:</p> <p>а) базовые логические действия:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне;</li> <li>- устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения;</li> <li>- определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения;</li> <li>- выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях;</li> </ul> | <p><b>ПР6 06.</b> Умение критически анализировать для решения познавательной задачи аутентичные исторические источники разных типов (письменные, вещественные, аудиовизуальные) по истории России и зарубежных стран XX - начала XXI века, оценивать их полноту и достоверность, соотносить с историческим периодом; выявлять общее и различия; привлекать контекстную информацию при работе с историческими источниками</p> |

---

| Код и наименование формируемых компетенций                                                                                            | Планируемые результаты освоения дисциплины                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                       |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                       | Общие <sup>1</sup>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Дисциплинарные <sup>2</sup>                                                                                                           |
|                                                                                                                                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>- вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности;</li> <li>- развивать креативное мышление при решении жизненных проблем.</li> </ul> <p>б) базовые исследовательские действия:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем;</li> <li>- выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения;</li> <li>- анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях;</li> <li>- уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности;</li> <li>- уметь интегрировать знания из разных предметных областей;</li> <li>- выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения;</li> <li>- способность их использования в познавательной и социальной практике</li> </ul> |                                                                                                                                       |
| ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач | <p>В области ценности научного познания:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики,</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <b>ПР6 07.</b> Умение осуществлять с соблюдением правил информационной безопасности поиск исторической информации по истории России и |



| Код и наименование формируемых компетенций | Планируемые результаты освоения дисциплины                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                |
|--------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                            | Общие <sup>1</sup>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Дисциплинарные <sup>2</sup>                                                                                                                                                                                                                                    |
| профессиональной деятельности              | <p>основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира;</li> <li>- осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе;</li> </ul> <p>Овладение универсальными учебными познавательными действиями:</p> <p>в) работа с информацией:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления;</li> <li>- создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации;</li> <li>- оценивать достоверность, легитимность информации, ее соответствие правовым и морально-этическим нормам;</li> <li>- использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением</li> </ul> | <p>зарубежных стран XX - начала XXI века в справочной литературе, сети Интернет, средствах массовой информации для решения познавательных задач; оценивать полноту и достоверность информации с точки зрения ее соответствия исторической действительности</p> |

| Код и наименование формируемых компетенций                            | Планируемые результаты освоения дисциплины                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|-----------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                       | Общие <sup>1</sup>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Дисциплинарные <sup>2</sup>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|                                                                       | <p>требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;</p> <p>- владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде | <p>- готовность к саморазвитию, самостоятельности и самоопределению;</p> <p>- овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности;</p> <p>Овладение универсальными коммуникативными действиями:</p> <p>б) совместная деятельность:</p> <p>- понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы;</p> <p>- принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по ее достижению: составлять план действий, распределять роли с учетом мнений участников обсуждать результаты совместной работы;</p> <p>- координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия;</p> <p>- осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным</p> <p>Овладение универсальными регулятивными</p> | <p><b>ПР6 08.</b> Приобретение опыта осуществления проектной деятельности в форме разработки и представления учебных проектов по новейшей истории, в том числе - на региональном материале (с использованием ресурсов библиотек, музеев и так далее)</p> <p><b>ПР6 09.</b> Приобретение опыта взаимодействия с людьми другой культуры, национальной и религиозной принадлежности на основе ценностей современного российского общества: идеалов гуманизма, демократии, мира и взаимопонимания между народами, людьми разных культур; проявление уважения к историческому наследию народов России</p> |

| Код и наименование формируемых компетенций                                                                                                                   | Планируемые результаты освоения дисциплины                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                              | Общие <sup>1</sup>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Дисциплинарные <sup>2</sup>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|                                                                                                                                                              | <p>действиями:</p> <p>г) принятие себя и других людей:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- принимать мотивы и аргументы других людей при анализе результатов деятельности;</li> <li>- признавать свое право и право других людей на ошибки;</li> <li>- развивать способность понимать мир с позиции другого человека</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста | <p>В области эстетического воспитания:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, труда и общественных отношений;</li> <li>- способность воспринимать различные виды искусства, традиции и творчество своего и других народов, ощущать эмоциональное воздействие искусства;</li> <li>- убежденность в значимости для личности и общества отечественного и мирового искусства, этнических культурных традиций и народного творчества;</li> <li>- готовность к самовыражению в разных видах искусства, стремление проявлять качества творческой личности;</li> </ul> <p>Овладение универсальными коммуникативными действиями:</p> <p>а) общение:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- осуществлять коммуникации во всех сферах жизни;</li> <li>- распознавать невербальные средства</li> </ul> | <p><b>ПР6 03.</b> Умение составлять описание (реконструкцию) в устной и письменной форме исторических событий, явлений, процессов истории родного края, истории России и всемирной истории XX - начала XXI века и их участников, образа жизни людей и его изменения в Новейшую эпоху; формулировать и обосновывать собственную точку зрения (версию, оценку) с опорой на фактический материал, в том числе используя источники разных типов</p> |

| Код и наименование формируемых компетенций                                                                                                                                                                                                                                                | Планируемые результаты освоения дисциплины                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Общие <sup>1</sup>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Дисциплинарные <sup>2</sup>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                           | общения, понимать значение социальных знаков, распознавать предпосылки конфликтных ситуаций и смягчать конфликты;<br>- развернуто и логично излагать свою точку зрения с использованием языковых средств                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения | <p>- осознание обучающимися российской гражданской идентичности;</p> <p>- целенаправленное развитие внутренней позиции личности на основе духовно-нравственных ценностей народов Российской Федерации, исторических и национально-культурных традиций, формирование системы значимых ценностно-смысловых установок, антикоррупционного мировоззрения, правосознания, экологической культуры, способности ставить цели и строить жизненные планы;</p> <p>В части гражданского воспитания:</p> <p>- осознание своих конституционных прав и обязанностей, уважение закона и правопорядка;</p> <p>- принятие традиционных национальных, общечеловеческих гуманистических и демократических ценностей;</p> <p>- готовность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам;</p> | <p><b>ПР6 01.</b> Понимание значимости России в мировых политических и социально-экономических процессах XX - начала XXI века, знание достижений страны и ее народа; умение характеризовать историческое значение Российской революции, Гражданской войны, Новой экономической политики (далее - нэп), индустриализации и коллективизации в Союзе Советских Социалистических Республик (далее - СССР), решающую роль СССР в Победе над нацизмом, значение советских научно-технологических успехов, освоения космоса; понимание причин и следствий распада СССР, возрождения Российской Федерации как мировой державы, воссоединения Крыма с Россией, специальной военной операции на Украине и других важнейших событий XX - начала XXI века; особенности развития культуры народов СССР (России)</p> <p><b>ПР6 02.</b> Знание имен героев Первой мировой, Гражданской, Великой Отечественной войн, исторических</p> |

| Код и наименование формируемых компетенций | Планируемые результаты освоения дисциплины                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|--------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                            | Общие <sup>1</sup>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Дисциплинарные <sup>2</sup>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|                                            | <p>- готовность вести совместную деятельность в интересах гражданского общества, участвовать в самоуправлении в общеобразовательной организации и детско-юношеских организациях;</p> <p>- умение взаимодействовать с социальными институтами в соответствии с их функциями и назначением;</p> <p>- готовность к гуманитарной и волонтерской деятельности;</p> <p>патриотического воспитания:</p> <p>- сформированность российской гражданской идентичности, патриотизма, уважения к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, свой язык и культуру, прошлое и настоящее многонационального народа России;</p> <p>- ценностное отношение к государственным символам, историческому и природному наследию, памятникам, традициям народов России, достижениям России в науке, искусстве, спорте, технологиях и труде;</p> <p>- идейная убежденность, готовность к служению и защите Отечества, ответственность за его судьбу;</p> <p>освоенные обучающимися межпредметные понятия и универсальные учебные действия (регулятивные, познавательные, коммуникативные);</p> <p>- способность их использования в</p> | <p>личностей, внесших значительный вклад в социально-экономическое, политическое и культурное развитие России в XX - начале XXI века</p> <p><b>ПР6 03.</b> Умение составлять описание (реконструкцию) в устной и письменной форме исторических событий, явлений, процессов истории родного края, истории России и всемирной истории XX - начала XXI века и их участников, образа жизни людей и его изменения в Новейшую эпоху; формулировать и обосновывать собственную точку зрения (версию, оценку) с опорой на фактический материал, в том числе используя источники разных типов</p> <p><b>ПР6 04.</b> Умение выявлять существенные черты исторических событий, явлений, процессов; систематизировать историческую информацию в соответствии с заданными критериями; сравнивать изученные исторические события, явления, процессы</p> <p><b>ПР6 05.</b> Умение устанавливать причинно-следственные, пространственные, временные связи исторических событий, явлений, процессов; характеризовать их</p> |

| Код и наименование формируемых компетенций | Планируемые результаты освоения дисциплины                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|--------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                            | Общие <sup>1</sup>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Дисциплинарные <sup>2</sup>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|                                            | <p>познавательной и социальной практике, готовность к самостоятельному планированию и осуществлению учебной деятельности, организации учебного сотрудничества с педагогическими работниками и сверстниками, к участию в построении индивидуальной образовательной траектории;</p> <p>- овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности</p> | <p>итоги; соотносить события истории родного края и истории России в XX - начале XXI века; определять современников исторических событий истории России и человечества в целом в XX - начале XXI века</p> <p><b>ПР6 08.</b> Умение анализировать текстовые, визуальные источники исторической информации, в том числе исторические карты/схемы, по истории России и зарубежных стран XX - начала XXI века; сопоставлять информацию, представленную в различных источниках; формализовать историческую информацию в виде таблиц, схем, графиков, диаграмм</p> <p><b>ПР6 10.</b> Умение защищать историческую правду, не допускать умаления подвига народа при защите Отечества, готовность давать отпор фальсификациям российской истории</p> <p><b>ПР6 11.</b> Знание ключевых событий, основных дат и этапов истории России и мира в XX - начале XXI века; выдающихся деятелей отечественной и всемирной истории; важнейших достижений культуры,</p> |

| Код и наименование формируемых компетенций | Планируемые результаты освоения дисциплины |                             |
|--------------------------------------------|--------------------------------------------|-----------------------------|
|                                            | Общие <sup>1</sup>                         | Дисциплинарные <sup>2</sup> |
|                                            |                                            | ценностных ориентиров       |

## **2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы**

| <b>Вид учебной работы</b>                                         | <b>Объем в часах</b> |
|-------------------------------------------------------------------|----------------------|
| <b>Объем образовательной программы учебной дисциплины</b>         | <b>118</b>           |
| <b>в т. ч.:</b>                                                   |                      |
| - теоретические занятия                                           | 54                   |
| в том числе профессионально ориентированные теоретические занятия | 12                   |
| - практические занятия (если предусмотрено)                       | 56                   |
| в том числе профессионально ориентированные практические занятия  | 12                   |
| - самостоятельная работа                                          | 6                    |
| <b>Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)</b>        | <b>2</b>             |



## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «История»

| Наименование разделов и тем                                                                                                         | Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Объем в часах | Формируемые компетенции |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|-------------------------|
| 1 семестр                                                                                                                           |                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |               | ОК2<br>ОК6<br>ПК 1.1    |
| Раздел 1. Россия в годы Первой мировой войны и Первая мировая война и послевоенный кризис Великой Российской революции (1914–1922). |                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 22            |                         |
| Тема 1.1.<br>Россия и мир в годы Первой мировой войны                                                                               | Содержание                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 8/4           |                         |
|                                                                                                                                     | 1                                                                          | <p><b>Новейшая история как этап развития человечества. Мир в начале XX в.<sup>3</sup></b> Новейшая история: понятие, хронологические рамки, периодизация. Усиление борьбы ведущих держав за передел мира. Тройственный союз и Антанта.</p> <p><b>Причины и начало Первой мировой войны.</b> Сараевское убийство. Вступление в войну стран Европы и России. Соотношение сил и планы сторон.</p> <p><b>Военные действия на Западном и Восточном фронтах.</b> Бои на Западном фронте. Сражение на Марне.Операции русских войск в Восточной Пруссии и Галиции. Позиционная война и новые виды вооружения. Отступление русской армии в 1915 г. Битвы под Верденом и на р. Сомма. Брусиловский прорыв русских войск на Юго-Западном фронте. Восточный фронт в условиях революционных событий 1917 года. Выход России из войны. Вступление в войну США.</p> <p><b>Российское государство и общество в годы Первой мировой войны.</b> Патриотический подъем. Милитаризация экономики. Российское общество в условиях войны. Милитаризация экономики. Нарастание дисбаланса в экономике, падение уровня жизни населения. Рост забастовочного и оппозиционного движения. Распутинщина и кризис власти. Речь Н. Миллюкова</p> <p><b>Итоги Первой мировой войны.</b> Политические, экономические, социальные и культурные последствия Первой мировой войны</p> | 2             |                         |
|                                                                                                                                     | Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр.327                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |               |                         |
|                                                                                                                                     | Профессионально ориентированное содержание                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |               |                         |
|                                                                                                                                     | 2                                                                          | Значение изучения истории при обучении специальности                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 1             |                         |
|                                                                                                                                     | Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр.327-330               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |               |                         |
|                                                                                                                                     | Практические занятия                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 1             |                         |
|                                                                                                                                     | 1                                                                          | Россия в Первой мировой войне.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |               |                         |
|                                                                                                                                     | Профессионально ориентированные практические занятия                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 2             |                         |
|                                                                                                                                     | 2                                                                          | Зарождение профессии                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |               |                         |
| Тема 1.2.<br>Основные этапы и хронология                                                                                            | Содержание                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 4/2           | ОК2                     |
|                                                                                                                                     | 1                                                                          | <p><b>Причины Великой российской революции и ее начальный этап.</b> Нарастание революционных настроений в российском обществе. Война как революционизирующий фактор. Революционные события в Петрограде в феврале 1917 г.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 2             |                         |

|                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |      |              |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|--------------|
| революционных событий 1917 г.<br>Первые революционные преобразования большевиков                       | Система двоевластия. Петроградский Совет рабочих и солдатских депутатов и его декреты. Формирование Временного правительства. Отречение Николая II.<br><b>Наращение кризисных явлений в стране весной – летом 1917 г.</b> Программа преобразований Временного правительства. Апрельский политический кризис. Июньский политический кризис и рост популярности большевиков. Попытка установления военной диктатуры генерала Л.Г. Корнилова. Провозглашение России республикой. Предпарламент.<br><b>Октябрьское вооруженное восстание. Первые революционные преобразования большевиков.</b> Назревание общенационального кризиса в стране. Большевизация Советов. Свержение Временного правительства и взятие власти большевиками. Новые органы власти: ВЦИК, Совнарком. Первые декреты. Мероприятия большевиков в политической и экономической сферах. Конституция РСФСР. Декрет о мире. Брест-Литовский мир. |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |      | ПК1.1        |
|                                                                                                        | Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр.345                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |      |              |
|                                                                                                        | <b>Практические занятия</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 2    |              |
|                                                                                                        | 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Причины Великой российской революции. Работа с историческими источниками                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |      |              |
| Тема 1.3.<br>Гражданская война и ее последствия. Культура Советской России в период Гражданской войны. | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 10/6 |              |
|                                                                                                        | 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | <b>Причины и этапы Гражданской войны в России.</b> Причины Гражданской войны и ее характер. Выборы и разгон Учредительного собрания. Очаги гражданского противостояния осенью 1917 – весной 1918 г. Восстание Чехословацкого корпуса и формирование фронтов Гражданской войны. Создание Красной Армии. Антибольшевистские силы: состав, идеология, цели..<br>Боевые действия на Восточном фронте. Поражение армий А.В. Колчака. Действия Н.Н. Юденича на Северо-Западе РСФСР. Формирование Добровольческой армии. «Вооруженные силы Юга России» А.И. Деникина. Поражение армии П.Н. Врангеля в Крыму.<br>Советско-польская война 1919 – 1920 г. Причины победы большевиков в Гражданской войне. Итоги и последствия Гражданской войны в России.<br><b>Внутренняя политика большевиков.</b> Политика «военного коммунизма». Национализация торговли и промышленности. ВСНХ. Всеобщая трудовая повинность. Продразверстка. Чрезвычайные органы: ЧК, комбеды и ревкомы. Отмена товарно-денежных отношений, уравнилельная оплата труда, введение карточной системы. План ГОЭЛРО.<br><b>Общественно-политическая и социокультурная жизнь в РСФСР в годы Гражданской войны.</b> | 2    | ОК2<br>ПК1.1 |
|                                                                                                        | Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр.376                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |      |              |
|                                                                                                        | <b>Профессионально ориентированное содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |      |              |
|                                                                                                        | 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | «Жизнь в катастрофе»: культура повседневности и стратегии выживания в годы великих потрясений                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 2    |              |
|                                                                                                        | Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр.361-369                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |      |              |
|                                                                                                        | <b>Практические занятия</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 2    |              |
|                                                                                                        | 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Причины и этапы Гражданской войны в России. Общественно-политическая и социокультурная жизнь в РСФСР в годы Гражданской войны. Работа с историческими источниками                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |      |              |
|                                                                                                        | <b>Профессионально ориентированные практические занятия</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 2    |              |
|                                                                                                        | 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Значение информации в годы великих потрясений                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |      |              |
|                                                                                                        | <b>Самостоятельная работа</b><br>Работа с учебным материалом.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 2    |              |
| Раздел 2. СССР в 1920–1930-е годы. Межвоенный период (1918–1939).                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |      |              |

|                                                                     |                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |     |                              |
|---------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|------------------------------|
| Тема 2.1.<br>СССР в 20-е годы. Новая экономическая политика         | Содержание                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 26  |                              |
|                                                                     | 1                                                            | <p><b>Социально-экономический и политический кризис в РСФСР в начале 20-х гг.</b> Внутренняя ситуация в стране после Гражданской войны. Социально-экономический кризис. Голод 1921–1922 гг. Крестьянские восстания (Сибирь, Тамбовщина, Поволжье). Кронштадтское восстание.</p> <p><b>Основные мероприятия нэпа.</b> Переход к новой экономической политике (нэп). Замена продразверстки натуральным налогом. Финансовая реформа 1922–1924 гг. Перемены в промышленности. Частичная денационализация. Концессии. Внутренние противоречия и кризисы новой экономической политики. Итоги экономического развития страны к концу 20-х годов. Причины свертывания нэпа.</p> <p><b>Национальная политика. Образование СССР.</b> Предпосылки образования СССР. План «автономизации» И.В. Сталина. Ленинский план создания федерации равноправных республик. Договор об образовании СССР 1922 г. Конституция СССР 1924 г.</p> <p><b>Общественно-политическая жизнь в СССР в 20-е гг.</b> Активизация борьбы в партийно-государственном руководстве СССР в 20-е годы.</p> | 2   | ОК2<br>ОК6<br>ПК1.1<br>ПК1.4 |
|                                                                     | Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр.384     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |     |                              |
|                                                                     | Профессионально ориентированное содержание                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |     |                              |
|                                                                     | 2                                                            | Становление программирования в СССР                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 2   |                              |
|                                                                     | Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр.376-384 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |     |                              |
|                                                                     | Практические занятия                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 2   |                              |
|                                                                     | 1                                                            | СССР в 20-е годы.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |     |                              |
|                                                                     | Профессионально ориентированные практические занятия         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 2   |                              |
|                                                                     | 2                                                            | Основные этапы развития программирования                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |     |                              |
| Тема 2.2.<br>Советский Союз в конце 1920-х–1930-е гг.               | Содержание                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 4/2 |                              |
|                                                                     | 1                                                            | <p><b>Индустриализация в СССР.</b> Причины, цели и источники индустриализации. Особенности индустриализации в СССР. Разработка первого пятилетнего плана. Форсированная индустриализация. Труд заключенных. Социалистическое соревнование. Итоги индустриализации.</p> <p><b>Коллективизация сельского хозяйства.</b> Причины коллективизации сельского хозяйства. Сочетание добровольного принципа вступления в колхозы с административным нажимом на крестьян. «Великий перелом» и переход к сплошной коллективизации. Политика «раскулачивания». Итоги коллективизации.</p> <p><b>Итоги и цена советской модернизации.</b> Итоги развития СССР к концу 30-х гг. Цена и издержки модернизации. Превращение СССР в аграрно-индустриальную державу.</p> <p><b>Политическая система СССР в 30-е гг.</b> Утверждение «культ личности» Сталина. Органы госбезопасности и их роль в поддержании диктатуры</p>                                                                                                                                                         | 2   | ОК2<br>ОК6                   |
|                                                                     | Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр.385     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |     |                              |
|                                                                     | Практические занятия                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 2   |                              |
|                                                                     | 1                                                            | Итоги и цена советской модернизации. Организация дискуссии по методу «метаплана»                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |     |                              |
|                                                                     |                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |     |                              |
| Тема 2.3. Культурное пространство советского общества в 1920–1930-е | Содержание                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 4/2 |                              |
|                                                                     | 1                                                            | <b>Социокультурное развитие СССР в период нэпа.</b> Деятельность Наркомпроса. Всероссийская чрезвычайная комиссия по ликвидации неграмотности. Развитие системы образования. Рабфаки. Основные направления в литературе (футуризм) и                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 2   | ОК2<br>ОК6                   |

|                                                                                                                                                                 |                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |     |                   |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-------------------|
| гг.                                                                                                                                                             |                                                              | архитектуре (конструктивизм). Советский авангард. Развитие советского кинематографа. С. Эйзенштейн. Развитие науки. Большевики и интеллигенция. Высылка группы интеллигенции за границу (1922 г.). «Сменовеховство» и начало массового возвращения на Родину.<br><b>Завершение «культурной революции» в СССР в 30-е гг.</b> Введение всеобщего начального обучения (1930 г.). Укрепление партийного контроля в системе образования. Развитие науки и техники.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |     |                   |
|                                                                                                                                                                 | Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр.396     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |     |                   |
|                                                                                                                                                                 | <b>Практические занятия</b>                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 2   |                   |
|                                                                                                                                                                 | 1                                                            | «Культурная революция» в СССР в 30-е гг.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |     |                   |
| Тема 2.4.<br>Внешняя политика СССР в 1920–1930-е годы. СССР накануне Великой Отечественной войны.                                                               | <b>Содержание</b>                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 4/2 |                   |
|                                                                                                                                                                 | 1                                                            | <b>Внешняя политика СССР в 1920-е гг.</b> Г.В. Улучшение отношений с западными державами. Генуэзская конференция. Рапальский договор с Германией. Прорыв дипломатической изоляции СССР в 1924 г. «Полоса признаний». Противоречия во взаимоотношениях с западными странами. Нерешенность вопроса о долгах царского и Временного правительств. Коммунистический интернационал (Коминтерн) и ставка большевиков на развитие «мировой революции».<br><b>Внешняя политика СССР в 1930-е годы и ее результативность.</b> От курса на мировую революцию к концепции «построения социализма в одной стране». Приход к власти в Германии нацистов. Возрастание угрозы мировой войны. Советско-американские отношения. Вступление СССР в Лигу Наций. Попытки создания системы коллективной безопасности в Европе. Заключение СССР двусторонних договоров с Францией и Чехословакией. Вооруженные конфликты на озере Хасан, реке Халхин-Гол и ситуация на Дальнем Востоке в конце 1930-х гг. Мюнхенский договор 1938 г. и угроза международной изоляции СССР. Неудача англо-франко-советских переговоров в августе 1939 г. Советско-германский пакт о ненападении и секретный протокол о разделе сфер влияния СССР и Германии. Советско-германский договор «О дружбе и границах». Результативность внешней политики СССР накануне войны.<br><b>СССР накануне Великой Отечественной войны.</b> Укрепление обороноспособности страны. Форсирование военного производства | 2   | OK2<br>OK4<br>OK6 |
|                                                                                                                                                                 | Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр.406-420 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |     |                   |
|                                                                                                                                                                 | <b>Практические занятия</b>                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 2   |                   |
|                                                                                                                                                                 | 1                                                            | Внешняя политика СССР и ее результативность. Работа с историческими источниками и исторической картой                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |     |                   |
| Тема 2.5.<br>Революционные события 1918 – начала 1920-х гг. Версальско-Вашингтонская система. Мир в 1920-е – 1930-е гг. Нарастание агрессии в мире в 1930-х гг. | <b>Содержание</b>                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 6/4 |                   |
|                                                                                                                                                                 | 1                                                            | <b>Революционная волна после Первой мировой войны.Послевоенное устройство мира.</b> Веймарская республика. Парижская мирная конференция. Лига Наций. Версальско-Вашингтонская система и ее внутренние противоречия.<br><b>Страны Европы и Северной Америки в 1920-х гг.</b> Возникновение фашизма в Италии и Германии<br><b>Мировой экономический кризис 1929–1933 гг. и его последствия.</b> Причины и социально-политические последствия «Великой депрессии».<br>Приход нацистов к власти в Германии. Формирование тоталитарного режима. Подготовка Германии к войне.<br><b>Нарастание международной напряженности в 30-е гг.</b> Антифашистское движение в странах Европы.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 2   | OK2<br>OK4<br>OK6 |
|                                                                                                                                                                 | Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр.425     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |     |                   |
|                                                                                                                                                                 | <b>Практические занятия</b>                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 4   |                   |
|                                                                                                                                                                 | 1                                                            | Революционные события 1918 – начала 1920-х гг.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |     |                   |
| 2 семестр                                                                                                                                                       |                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |     |                   |

|                                                                                                                                           |                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |      |                             |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|-----------------------------|
| Раздел 3. Вторая мировая война: причины, состав участников, основные этапы и события, итоги. Великая Отечественная война. 1941–1945 годы. |                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 28   |                             |
| Тема 3.1.<br>Начало Второй мировой войны. Начальный период Великой Отечественной войны (июнь 1941 – осень 1942).                          | Содержание                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 10/7 |                             |
|                                                                                                                                           | 1                                                            | <p><b>Причины и начало Второй мировой войны.</b> Мир накануне Второй мировой войны. Стратегические планы главных воюющих сторон. Нападение Германии на Польшу. Разгром Франции и ее союзников. Вступление США в войну.</p> <p><b>Причины и начальный период Великой Отечественной войны.</b> Причины Великой Отечественной войны 1941–1945 гг. Вторжение Германии и ее союзников на территорию СССР. Характер войны. Действия группы армий «Север», «Центр» и «Юг». Сопротивление врагу и трагедия отступления. Смоленское сражение. Наступление советских войск под Ельней. Оборона Одессы и Севастополя. Ленинград в условиях блокады: военный и трудовой подвиг горожан. «Дорога жизни».</p> <p>Битва за Москву. Москва на осадном положении. Парад 7 ноября на Красной площади. Переход в контрнаступление и разгром немецкой группировки под Москвой. Г.К. Жуков. Срыв гитлеровских планов молниеносной войны.</p> <p><b>Перестройка внутренней жизни страны в условиях войны.</b> Образование Государственного комитета обороны. И.В. Сталин – Верховный главнокомандующий. Помощь населения фронту. Создание дивизий народного ополчения. Перестройка экономики на военный лад. Трудовой героизм советского народа.</p> <p><b>Формирование Антигитлеровской коалиции.</b> Ленд-лиз и его значение.</p> | 3    | ОК2<br>ОК4<br>ОК6<br>ПК 1.4 |
|                                                                                                                                           | Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр.406     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |      |                             |
|                                                                                                                                           | Профессионально ориентированное содержание                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 2    |                             |
|                                                                                                                                           | 2                                                            | «По плану ГОЭЛРО»: становление советской информационной системы                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |      |                             |
|                                                                                                                                           | Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр.420     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |      |                             |
|                                                                                                                                           | Практические занятия                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 3    |                             |
|                                                                                                                                           | 1                                                            | Причины и начало Второй мировой войны. Причины и начальный период Великой Отечественной войны. Работа с исторической картой и историческими источниками                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |      |                             |
|                                                                                                                                           | Профессионально ориентированные практические занятия         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 2    |                             |
|                                                                                                                                           | 2                                                            | Работники и их вклад в развитии общества                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |      |                             |
| Тема 3.2.<br>Коренной перелом в ходе войны (осень 1942 – 1943 г.).                                                                        | Содержание                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 4/2  |                             |
|                                                                                                                                           | 1                                                            | <p><b>Сталинградская битва.</b> Германские военные планы на 1942 год. Мобилизация сил СССР в 1942 г. Приказ № 227 «Ни шагу назад!». Битва за Кавказ. Оборона Сталинграда. Героическая борьба армий В.И. Чуйкова и М.С. Шумилова против немецко-фашистских войск. Окружение неприятельской группировки под Сталинградом и разгром гитлеровцев. К.К. Рокоссовский. Итоги и значение победы Красной армии под Сталинградом. Начало коренного перелома в войне.</p> <p><b>Прорыв блокады Ленинграда.</b> Значение героического сопротивления Ленинграда. Изменения повседневного быта горожан после прорыва блокады.</p> <p><b>Битва на Курской дуге.</b> Соотношение сил. Провал немецкого наступления. Итоги и значение Курской битвы. Завершение коренного перелома в войне.</p> <p><b>Битва за Днепр.</b> Освобождение Левобережной Украины и форсирование Днепра. Итоги наступления Красной армии летом–осенью 1943 г. За линией фронта. Развертывание массового партизанского движения.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 2    | ОК2<br>ОК4<br>ОК5<br>ОК6    |
|                                                                                                                                           | Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр.407-409 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |      |                             |
|                                                                                                                                           | Практические занятия                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 2    |                             |
|                                                                                                                                           | 1                                                            | Работа с исторической картой                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |      |                             |
| Тема 3.3.                                                                                                                                 |                                                              | Содержание                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 6/2  |                             |

|                                                                                             |                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |     |                            |
|---------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|----------------------------|
| Человек и культура в годы Великой Отечественной войны.                                      | 1                                                        | Советская страна: единство фронта и тыла. «Всё для фронта, всё для победы!». Культурное пространство в годы войны. Советский патриотизм. Советские писатели, композиторы, художники, ученые в условиях войны. Помощь мастеров культуры фронту. Государство и церковь в годы войны. Патриотическое служение представителей религиозных конфессий.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 2   | ОК2<br>ОК4<br>ОК6          |
|                                                                                             | Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр.420 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 2   |                            |
|                                                                                             | Практические занятия                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |     |                            |
|                                                                                             | 1                                                        | Культурное пространство в годы войны                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |     |                            |
|                                                                                             | Самостоятельная работа<br>Работа над учебным материалом  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 2   |                            |
| Тема 3.4.<br>Победа СССР в Великой Отечественной войне.<br>Завершение Второй мировой войны. | Содержание                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 8/6 | ОК2<br>ОК4<br>ОК6<br>ПК1.1 |
|                                                                                             | 1                                                        | Завершающий период Великой Отечественной войны. Завершение освобождения территории СССР. Освобождение правобережной Украины и Крыма. Наступление советских войск в Белоруссии и в Прибалтике. Боевые действия в Восточной и Центральной Европе и освободительная миссия Красной армии. Битва за Берлин и окончание войны в Европе. Безоговорочная капитуляция Германии.<br>Антигитлеровская коалиция на завершающем этапе войны. Открытие Второго фронта в Европе. Ялтинская и Потсдамская конференции 1945 г.: основные решения и дискуссии. Конференция Объединенных наций в Сан-Франциско. Создание ООН (июнь 1945 г.). Потсдамская конференция. Судьба послевоенной Германии.<br>Итоги Великой Отечественной войны 1941 – 1945 гг. Источники, цена и историческое значение Победы. Решающий вклад СССР в разгром нацистской Германии.<br>Наш край в годы Великой Отечественной войны.<br>Разгром милитаристской Японии. Завершение Второй мировой войны. | 2   |                            |
|                                                                                             | Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр.420 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |     |                            |
|                                                                                             | Профессионально ориентированное содержание               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |     |                            |
|                                                                                             | 2                                                        | Информационные технологии в годы Великой Отечественной войны.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 2   |                            |
|                                                                                             | Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр.421 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |     |                            |
|                                                                                             | Практические занятия                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 2   |                            |
|                                                                                             | 1                                                        | Итоги Великой Отечественной войны 1941 – 1945 гг.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |     |                            |
|                                                                                             | Профессионально ориентированные практические занятия     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 2   |                            |
|                                                                                             | 2                                                        | Основные достижения в области технологий в годы ВОВ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |     |                            |
| Раздел 4. СССР в 1945–1991 годы. Послевоенный мир.                                          |                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 22  |                            |
| Тема 4.1.<br>СССР в 1945–1953 гг.                                                           | Содержание                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 4/2 | ОК6                        |
|                                                                                             | 1                                                        | СССР в первые послевоенные годы. Влияние последствий войны на советскую систему и общество. IV пятилетка: задачи и их решение. Восстановление индустриального потенциала страны. Сельское хозяйство и положение деревни. Голод 1946–1947 гг. Денежная реформа и отмена карточной системы (1947 г.). Ужесточение административно-командной системы. Идеологические кампании и послевоенные репрессии.<br>Внешняя политика СССР в первые послевоенные годы. Рост влияния СССР на международной арене. СССР и США. Фултонская речь У. Черчилля. Начало холодной войны. Начало гонки вооружений. Создание Совета Экономической                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 2   |                            |

|                                                                                     |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |            |                   |
|-------------------------------------------------------------------------------------|---|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|-------------------|
|                                                                                     |   | Взаимопомощи (СЭВ). Конфликт СССР с Югославией. Создание Организации Варшавского договора (ОВД).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |            |                   |
|                                                                                     |   | Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр.450                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |            |                   |
|                                                                                     |   | <b>Практические занятия</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 2          |                   |
|                                                                                     | 1 | <b>СССР в первые послевоенные годы.</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |            |                   |
| <b>Тема 4.2.</b><br><b>СССР в середине 1950-х – первой половине 1960-х гг.</b>      |   | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | <b>4/2</b> |                   |
|                                                                                     | 1 | <p>Сталина и борьба за власть в советском руководстве. XX съезд КПСС и разоблачение «культа личности» Сталина. Начало реабилитации жертв массовых политических репрессий и смягчение политической цензуры. Утверждение единоличной власти Хрущева.</p> <p><b>Экономическое развитие СССР в середине 50-х – первой половине 60-х гг.</b> Переход от отраслевой системы управления к совнархозам. Освоение целинных земель.</p> <p><b>Социальные преобразования.</b> Повышение пенсий, попытки решения жилищного вопроса. Дефицит товаров народного потребления.</p> <p><b>Культурное пространство и повседневная жизнь.</b> Изменение общественной атмосферы. Всемирный фестиваль молодежи и студентов 1957 г.</p> <p><b>Внешняя политика СССР в середине 50-х – первой половине 60-х гг.</b> Новый курс советской внешней политики: от конфронтации к диалогу и мирному сосуществованию. Международные военно-политические кризисы, позиция СССР и стратегия ядерного сдерживания. СССР и мировая социалистическая система.</p> <p><b>Отставка Н.С. Хрущева.</b> Нарастание дисбаланса в экономике и субъективизма в политике.</p> <p><b>Научно-техническая революция в СССР.</b></p> | 2          | ОК1<br>ОК6        |
|                                                                                     |   | Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр.453                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |            |                   |
|                                                                                     |   | <b>Практические занятия</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 2          |                   |
|                                                                                     | 1 | Общественно-политическое развитие СССР в условиях «оттепели». Научно-техническая революция в СССР. Дискуссия по методу «метаплана»                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |            |                   |
| <b>Тема 4.3.</b><br><b>Советское общество в середине 1960-х – начале 1980-х гг.</b> |   | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | <b>4/2</b> |                   |
|                                                                                     | 1 | <p><b>Реформы 1965 г. и их результаты.</b> Приход к власти Л.И. Брежнева: его окружение и смена политического курса. «Косыгинские реформы» 1965 года в промышленности и сельском хозяйстве.</p> <p><b>Общественно-политическая жизнь в СССР в середине 60-х – начале 80-х гг.</b> Конституция СССР 1977 г. Движение диссидентов. А.Д. Сахаров.</p> <p><b>Культурное пространство и повседневная жизнь.</b> Повседневность в городе и в деревне. Литература и искусство: поиски новых путей.</p> <p><b>Кризисные явления в СССР в 70-е – начале 80-х гг.</b> Нарастание застойных тенденций в экономике и кризис идеологии. Научно-технический прогресс в СССР.</p> <p><b>Внешняя политика СССР в середине 60-х – начале 80-х гг.</b> Холодная война и мировые конфликты.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 2          | ОК2<br>ОК4<br>ОК5 |
|                                                                                     |   | Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр.462                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |            |                   |
|                                                                                     |   | <b>Практические занятия</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 2          |                   |
|                                                                                     | 1 | Реформы 1950-1960-х гг.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |            |                   |
| <b>Тема 4.4.</b><br><b>Политика</b>                                                 |   | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | <b>6/4</b> |                   |
|                                                                                     | 1 | <b>«Перестройка» в социально-экономической сфере СССР.</b> Нарастание кризисных явлений в социально-экономической                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 2          | ОК1               |

|                                                                                                 |                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |           |                   |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-------------------|
| <b>«перестройки». Распад СССР (1985–1991 гг.)</b>                                               |                                                                       | и идейно-политической сферах. Политика «перестройки» – курс на ускорение экономического развития страны и «обновление социализма». Провозглашение основных направлений политики «перестройки» на XXVII съезде КПСС. Реформы в экономике, в политической и государственной сферах. Становление рыночных отношений и противоречия этого процесса.<br><b>Общественно-политическая жизнь в СССР в годы «перестройки».</b> Гласность и плюрализм. Формирование различных общественно-политических движений и партий. Демократизация советской политической системы. Альтернативные выборы народных депутатов. Первый съезд народных депутатов СССР и его значение.<br><b>Внешняя политика СССР в 1985–1991 гг.</b> «Новое мышление».<br><b>Кризис политики «перестройки».</b>                                                                                                                                                                                      |           | ОК6               |
|                                                                                                 | Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр.473              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |           |                   |
|                                                                                                 | <b>Практические занятия</b>                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 2         |                   |
|                                                                                                 | 1                                                                     | Общественно-политическая жизнь в СССР в годы «перестройки». Внешняя политика СССР в 1985–1991 гг. Дебаты «за» и «против»                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |           |                   |
| <b>Тема 4.5. Мир и международные отношения в годы холодной войны (вторая половина XX века).</b> | <b>Самостоятельная работа</b><br><b>Работа над учебным материалом</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 2         |                   |
|                                                                                                 | <b>Содержание</b>                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 4/2       |                   |
|                                                                                                 | 1                                                                     | <b>Начало «холодной войны».</b> План Маршалла. Доктрина Трумэна. Создание военно-политических блоков. НАТО и ОВД. Гонка вооружений. Берлинский кризис. Карибский кризис. Договор о запрещении ядерных испытаний в трех средах.<br><b>«Разрядка» международной напряженности:</b> предпосылки и направления «разрядки». Хельсинкский акт Совещания по безопасности и сотрудничеству в Европе.<br>Окончание холодной войны.<br><b>Экономическое и политическое развитие стран Запада во второй половине XX в.</b> Мир в первые послевоенные годы.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 2         | ОК2<br>ОК4<br>ОК6 |
|                                                                                                 | Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр.427              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |           |                   |
|                                                                                                 | <b>Практические занятия</b>                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 2         |                   |
|                                                                                                 | 1                                                                     | Холодная война                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |           |                   |
| <b>Раздел 5. Российская Федерация в 1992–2020 гг. Современный мир в условиях глобализации</b>   |                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <b>18</b> |                   |
| <b>Тема 5.1. Становление новой России (1992–1999 гг.).</b>                                      | <b>Содержание</b>                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 4/2       |                   |
|                                                                                                 | 1                                                                     | <b>Начало радикальных экономических преобразований.</b> Б.Н. Ельцин и его окружение. Общественная поддержка курса реформ. Либерализация цен. «Шоковая терапия». Ваучерная приватизация госимущества.<br><b>Становление новой государственности в РФ.</b> Нарастание политико-конституционного кризиса в условиях ухудшения экономической ситуации. Трагические события 3-4 октября 1993 г. в Москве, обстрел «Белого дома». Принятие Конституции России 1993 года и ее значение. Становление российского парламентаризма. Итоги радикальных преобразований 1992–1993 гг.<br><b>Межнациональные и межконфессиональные отношения в 1990-е гг.</b> Военно-политический кризис 1994–1996 гг. в Чеченской Республике.<br><b>Корректировка курса реформ и попытки стабилизации экономики.</b> Дефолт 1998 г. и его последствия.<br><b>Повседневная жизнь россиян в условиях реформ.</b> Перемены в повседневной жизни.<br><b>Политическая система РФ в 90-е гг.</b> | 2         | ОК1<br>ОК4<br>ОК6 |
|                                                                                                 | Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр.484              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |           |                   |



|                                                                                       |                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |            |                            |
|---------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|----------------------------|
|                                                                                       | <b>Практические занятия</b>                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 2          | ОК2<br>ОК4<br>ОК6          |
|                                                                                       | 1                                                        | Становление новой государственности в РФ. Внешняя политика России в 90-е гг. Повседневная жизнь россиян в условиях реформ. Занятие с использованием музейно-педагогических технологий                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |            |                            |
| <b>Тема 5.2.<br/>Россия в XXI веке:<br/>вызовы времени и<br/>задачи модернизации.</b> | <b>Содержание</b>                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <b>6/4</b> |                            |
|                                                                                       | 1                                                        | <b>Развитие политической системы России в начале XXI в.</b> Вступление в должность Президента В.В. Путина (2000 г.) и Завершение контртеррористической операции на Северном Кавказе. Формирование и реализации приоритетных национальных проектов. Президент Д.А. Медведев, премьер-министр В.В. Путин. Операция по «принуждению Грузии к миру». Избрание В.В. Путина Президентом РФ (2012 г., 2018 г.). Политический кризис в Украине 2014 г. Договор о принятии Республики Крым и г. Севастополь в состав России, реакция российского общества и зарубежных стран. Принятие поправок в Конституцию РФ (2020) и их значение.<br><b>Экономическое развитие России в 2000-е годы.</b> Экономический подъем 1999–2007 гг. и кризис 2008 г. Россия в системе мировой рыночной экономики. Начало мирового экономического кризиса в 2014 г. Антикризисные меры правительства РФ.<br><b>Российское общество в начале XXI в.</b> Основные принципы и направления государственной социальной политики (здравоохранение, социальное обеспечение, образование). XXII Олимпийские зимние игры 2014 г. в Сочи.<br><b>Мир и процессы глобализации в новых условиях.</b> Россия в борьбе с коронавирусной пандемией, оказание помощи зарубежным странам. Меры по поддержке граждан и бизнеса в РФ в условиях коронавирусных ограничений.<br><b>Развитие культуры, науки и образования в современной России.</b> Реформы в области образования. Процессы глобализации и массовая культура.<br><b>Внешняя политика РФ в конце XX – начале XXI в.</b> | 2          |                            |
|                                                                                       | 2                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 2          |                            |
|                                                                                       | Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр.495 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |            |                            |
|                                                                                       | <b>Практические занятия</b>                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 2          |                            |
|                                                                                       | 1                                                        | Развитие политической системы России в начале XXI в. Мир и процессы глобализации в новых условиях.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |            |                            |
| <b>Тема 5.3.<br/>Современный мир.<br/>Глобальные проблемы<br/>человечества.</b>       | <b>Содержание</b>                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <b>8/6</b> | ОК2<br>ОК4<br>ОК6<br>ПК1.4 |
|                                                                                       | 1                                                        | <b>От биполярного к многополюсному миру.</b> Организации международного сотрудничества. Глобализация экономики. Мировые экономические кризисы. Достижения и проблемы интеграции. Политическое развитие: смена политических режимов, «арабская весна». Международный терроризм. Региональные конфликты и войны. Постсоветское пространство: политическое и социально-экономическое развитие, интеграционные процессы, кризисы и военные конфликты. Россия в современном мире.<br><b>Глобальные проблемы человечества.</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 2          |                            |
|                                                                                       | Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр.504 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |            |                            |
|                                                                                       | <b>Профессионально ориентированное содержание</b>        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |            |                            |
|                                                                                       | 2                                                        | Международное сотрудничество и противостояние в развитии технологий                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 2          |                            |
|                                                                                       | Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр.506 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |            |                            |
|                                                                                       | <b>Практические занятия</b>                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 2          |                            |

|                                                            |                                                             |                                                            |            |  |
|------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|------------|--|
|                                                            | 1                                                           | Глобализация общественного развития на рубеже XX - XXI вв. |            |  |
|                                                            | <b>Профессионально ориентированные практические занятия</b> |                                                            | 2          |  |
|                                                            | 2                                                           | Достижения российских программистов                        |            |  |
| <b>Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)</b> |                                                             |                                                            | <b>2</b>   |  |
| <b>Всего</b>                                               |                                                             |                                                            | <b>118</b> |  |

## 3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 3.1 Материально-техническое обеспечение

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета социально-гуманитарных дисциплин, оснащенного в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

### 3.2 Информационное обеспечение реализации программы

#### 3.2.1 Основные печатные издания:

1. Касьянов, В. В. История: учебное пособие / В. В. Касьянов, П. С. Самыгин, С. И. Самыгин. - 2-е изд., испр. и доп. – М.: НИЦ ИНФРА-М, 2020. - 528 с. - (Среднее профессиональное образование).

2. История России. 1914- 1945 годы: 10 класс: базовый уровень: учебник Шубин А.В., Мягков М.Ю., Никифоров Ю.А. и другие; под общей редакцией Мединского В.Р. Акционерное общество "Издательство "Просвещение", 2022

3. История России. 1946 год - начало XXI века: 11 класс: базовый уровень: учебник Шубин А.В., Мягков М.Ю., Никифоров Ю.А. и другие; под общей редакцией Мединского В.Р. Акционерное общество "Издательство "Просвещение", 2022

#### 3.2.2 Дополнительные источники

1. Алятина, А. Г. История: практикум для СПО / А. Г. Алятина, Н. А. Дегтярева. — Саратов: Профобразование, 2020. — 236 с. — ISBN 978-5-4488-0614-8. — Текст: электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROобразование: [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/91875>

2. Зуев, М. Н. История России XX - начала XXI века: учебник и практикум для среднего профессионального образования / М. Н. Зуев, С. Я. Лавренов. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 299 с. — (Профессиональное образование). — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/452675>

3. Электронно-библиотечная система [Электронный ресурс] – режим доступа: <http://znanium.com/> (2025).

4. Информационные, тренировочные и контрольные материалы [Электронный ресурс] – режим доступа: <http://www.fcior.edu.ru> (2025).

5. Библиотека Гумер – гуманитарные науки. – URL: <http://www.gumer.info/> (дата обращения 10.05.2022). - Режим доступа: свободный. – Текст: электронный.

6. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов. - URL: <http://school-collection.edu.ru/> (дата обращения: 10.05.2022). - Текст: электронный.

7. Федеральный портал «История.РФ». - URL: <https://histrf.ru> (дата обращения: 10.05.2022). - Текст: электронный

8. Российское историческое общество. - URL: <https://historyrussia.org> (дата обращения: 10.05.2022). - Текст: электронный

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения общеобразовательной дисциплины раскрываются через дисциплинарные результаты, направленные на формирование общих и профессиональных компетенций по разделам и темам содержания учебного материала.

| Код и наименование формируемых компетенций                                                                                                                                                                                                                                                | Раздел/Тема                                                                                                      | Типы оценочных мероприятий                                                                                                                                    |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам                                                                                                                                                                                  | Р 4, П-о/с <sup>4</sup>                                                                                          | Устный опрос<br><br>Контрольная работа<br><br>Выступление с презентацией<br><br>Эссе<br><br>Тестирование<br><br>Промежуточная аттестация (выполнение заданий) |
| ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности                                                                                                                       | Р 1, Темы 1.1<br>Р 2, Темы 2.1 – 2.6<br>Р 3, Темы 3.1, 3.2<br>Р 4, Темы 4.1 – 4.7, П-о/с<br>Р 5, Темы 5.1 – 5.2  |                                                                                                                                                               |
| ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде                                                                                                                                                                                                                     | Р 4, П-о/с                                                                                                       |                                                                                                                                                               |
| ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста                                                                                                                              | Р 1, Темы 1.1<br>Р 2, Темы 2.1 – 2.6<br>Р 3, Темы 3.1 – 3.2<br>Р 4, Темы 4.1 – 4.7, П-о/с<br>Р 5, Темы 5.1 – 5.2 |                                                                                                                                                               |
| ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения | Р 1, Темы 1.1<br>Р 2, Темы 2.1 – 2.6<br>Р 3, Темы 3.1 – 3.2<br>Р 4, Темы 4.1 – 4.7, П-о/с<br>Р 5, Темы 5.1 – 5.2 |                                                                                                                                                               |
| ПК1.1                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Выявлять,                                                                                                        | Раздел 1, Тема 1.1, П-о/с                                                                                                                                     |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                  | Тестирование;                                                                                                                                                 |

|                                                                        |                                                                                     |               |
|------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------|
| разрабатывать требования к отдельным функциям системы                  | Раздел 1, Тема 1.3, П-о/с<br>Раздел 3, Тема 3.4, П-о/с<br>Раздел 4, Тема 4.3, П-о/с |               |
| ПК1.4 Выполнять работы по вводу в эксплуатацию и сопровождению системы | Раздел 2, Тема 2.1 П-о/с<br>Раздел 3, Тема 3.1 П-о/с<br>Раздел 5, Тема 5.3 П-о/с    | Тестирование; |

*Приложение 2.5*

*к программе ОПОП-П 09.02.08*

*Интеллектуальные интегрированные системы*

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**БД.05 Физическая культура**

**Профиль обучения: технологический**

## **СОДЕРЖАНИЕ**

1. Общая характеристика рабочей программы учебной дисциплины
2. Структура и содержание учебной дисциплины
3. Условия реализации учебной дисциплины
4. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины

# **1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

## **1.1 Место дисциплины в структуре основной образовательной программы**

Учебная дисциплина «Физическая культура» является обязательной частью общеобразовательного цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности **09.02.08 Интеллектуальные интегрированные системы**

## **1.2. Цели и планируемые результаты освоения дисциплины:**

### **1.2.1. Цели дисциплины**

Содержание программы общеобразовательной дисциплины «Физическая культура» направлено на достижение следующих целей: формирование разносторонней, физически развитой личности, способной активно использовать ценности физической культуры для укрепления и длительного сохранения собственного здоровья, развитие у обучающихся двигательных навыков, совершенствование всех видов физкультурной и спортивной деятельности, гармоничное физическое развитие, формирование культуры здорового и безопасного образа жизни будущего квалифицированного специалиста.

### **1.2.2. Планируемые результаты освоения общеобразовательной дисциплины в соответствии с ФГОС СПО и на основе ФГОС СОО**

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 04, ОК 08, представленных в актуализированных ФГОС СПО по специальности **09.02.08 Интеллектуальные интегрированные системы**

**1.2.3.** Содержание дисциплины «Физическая культура» ориентировано на подготовку обучающихся к освоению профессиональных модулей по специальности **09.02.08 Интеллектуальные интегрированные системы** и овладению профессиональными компетенциями:

**ПК 3.1.** Разрабатывать программные модули для интеллектуальных интеграционных решений.

**ПК 3.2.** Выполнять отладку программных модулей для интеллектуальных интеграционных решений с использованием специализированных программных средств.



| Код и наименование формируемых компетенций                                                               | Планируемые результаты                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                          | Общие <sup>5</sup>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Дисциплинарные <sup>6</sup>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам | <p>В части трудового воспитания:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие;</li> <li>- готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность;</li> <li>- интерес к различным сферам профессиональной деятельности,</li> </ul> <p>Овладение универсальными учебными познавательными действиями:</p> <p>а) базовые логические действия:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне;</li> <li>- устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения;</li> <li>- определять цели деятельности, задавать</li> </ul> | <p>ПРб 2. Владение современными технологиями укрепления и сохранения здоровья, поддержания работоспособности, профилактики заболеваний, связанных с учебной и производственной деятельностью;</p> <p>ПРб 4. владение физическими упражнениями разной функциональной направленности, использование их в режиме учебной и производственной деятельности с целью профилактики переутомления и сохранения высокой работоспособности;</p> <p>ПРб 5. Владение техническими приемами и двигательными действиями базовых видов спорта, активное применение их в физкультурно-оздоровительной и соревновательной деятельности, в сфере досуга, в профессионально-прикладной сфере;</p> |

| Код и наименование формируемых компетенций                            | Планируемые результаты                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                |
|-----------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                       | Общие <sup>5</sup>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Дисциплинарные <sup>6</sup>                                                    |
|                                                                       | <p>параметры и критерии их достижения;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях;</li> <li>- вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности;</li> <li>- развивать креативное мышление при решении жизненных проблем</li> </ul> <p>б) базовые исследовательские действия:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем;</li> <li>- выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения;</li> <li>- анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях;</li> <li>- уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности;</li> <li>- уметь интегрировать знания из разных предметных областей;</li> <li>- выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения;</li> <li>- способность их использования в познавательной и социальной практике</li> </ul> |                                                                                |
| ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде | <ul style="list-style-type: none"> <li>- готовность к саморазвитию, самостоятельности и самоопределению;</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | ПРБ 4. владение физическими упражнениями разной функциональной направленности, |

| Код и наименование формируемых компетенций | Планируемые результаты                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|--------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                            | Общие <sup>5</sup>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Дисциплинарные <sup>6</sup>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|                                            | <p>-овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности;</p> <p>Овладение универсальными коммуникативными действиями:</p> <p>б) совместная деятельность:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы;</li> <li>- принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по ее достижению: составлять план действий, распределять роли с учетом мнений участников обсуждать результаты совместной работы;</li> <li>- координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия;</li> <li>- осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным</li> </ul> <p>Овладение универсальными регулятивными действиями:</p> <p>г) принятие себя и других людей:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- принимать мотивы и аргументы других людей при анализе результатов деятельности;</li> <li>- признавать свое право и право других людей на ошибки;</li> <li>- развивать способность понимать мир с позиции другого человека</li> </ul> | <p>использование их в режиме учебной и производственной деятельности с целью профилактики переутомления и сохранения высокой работоспособности;</p> <p>ПРб 5. Владение техническими приемами и двигательными действиями базовых видов спорта, активное применение их в физкультурно-оздоровительной и соревновательной деятельности, в сфере досуга, в профессионально-прикладной сфере</p> |
| ОК 08 Использовать средства физической     | готовность к саморазвитию,                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | ПРб 1. Умение использовать разнообразные                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |

| Код и наименование формируемых компетенций                                                                                                           | Планируемые результаты                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                      | Общие <sup>5</sup>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Дисциплинарные <sup>6</sup>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности | <p>самостоятельности и самоопределению;<br/>наличие мотивации к обучению и личностному развитию;<br/>В части физического воспитания:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- сформированность здорового и безопасного образа жизни, ответственного отношения к своему здоровью;</li> <li>- потребность в физическом совершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью;</li> <li>- активное неприятие вредных привычек и иных форм причинения вреда физическому и психическому здоровью;</li> </ul> <p>Овладения универсальными регулятивными действиями:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- самостоятельно составлять план решения проблемы с учётом имеющихся ресурсов, собственных возможностей и предпочтений;</li> <li>- давать оценку новым ситуациям;</li> <li>- расширять рамки учебного предмета на основе личных предпочтений;</li> <li>- делать осознанный выбор, аргументировать его, брать ответственность за решение;</li> <li>- оценивать приобретённый опыт;</li> <li>- способствовать формированию и проявлению широкой эрудиции в разных областях знаний;</li> <li>- постоянно повышать свой образовательный и культурный уровень;</li> </ul> | <p>формы и виды физкультурной деятельности для организации здорового образа жизни, активного отдыха и досуга, в том числе в подготовке к выполнению нормативов Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса "Готов к труду и обороне" (ГТО);</p> <p>ПРб 2. Владение современными технологиями укрепления и сохранения здоровья, поддержания работоспособности, профилактики заболеваний, связанных с учебной и производственной деятельностью;</p> <p>ПРб 3. Владение основными способами самоконтроля индивидуальных показателей здоровья, умственной и физической работоспособности, динамики физического развития и физических качеств;</p> <p>ПРб 4. владение физическими упражнениями разной функциональной направленности, использование их в режиме учебной и производственной деятельности с целью профилактики переутомления и сохранения высокой работоспособности;</p> <p>ПРб 5. Владение техническими приемами и двигательными действиями базовых видов спорта, активное применение их в физкультурно-оздоровительной и соревновательной деятельности, в сфере</p> |

| Код и наименование формируемых компетенций | Планируемые результаты |                                                                                                                                                                         |
|--------------------------------------------|------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                            | Общие <sup>5</sup>     | Дисциплинарные <sup>6</sup>                                                                                                                                             |
|                                            |                        | досуга, в профессионально-прикладной сфере;<br>ПРБ 6. Положительную динамику в развитии основных физических качеств (силы, быстроты, выносливости, гибкости и ловкости) |

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

| Вид учебной работы                                                                    | Объем в часах |
|---------------------------------------------------------------------------------------|---------------|
| <b>Объем образовательной программы дисциплины</b>                                     | <b>84</b>     |
| <b>в т. ч.</b>                                                                        |               |
| <b>Основное содержание</b>                                                            |               |
| в т. ч.:                                                                              |               |
| теоретическое обучение                                                                |               |
| практические занятия                                                                  | 78            |
| <b>Профессионально-ориентированное содержание<br/>(содержание прикладного модуля)</b> | 17            |
| в т. ч.:                                                                              |               |
| теоретическое обучение                                                                | -             |
| практические занятия                                                                  | 17            |
| самостоятельная работа                                                                | 4             |
| <b>Индивидуальный проект</b>                                                          | нет           |
| <b>Промежуточная аттестация<br/>(дифференцированный зачет)</b>                        | 2             |

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Физическая культура»

| Наименование разделов и тем                                                                                                | Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся                                                                                                                                                                                                                                       | Объем в часах | Формируемые компетенции         |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|---------------------------------|
| <b>1 семестр</b>                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |               |                                 |
| <b>Раздел 1. Физическая культуры, как часть культуры общества и человека</b>                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <b>36</b>     |                                 |
| <b>Тема 1.1</b> Основы физической культуры и здорового образа жизни.<br><b>Роль ЗОЖ при преодолении полосы препятствия</b> | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                | <b>4</b>      | ОК01<br>ОК 04<br>ОК 08<br>ПК3.2 |
|                                                                                                                            | <b>Практические занятия</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                      |               |                                 |
|                                                                                                                            | Общекультурное и социальное значение физической культуры. Современные оздоровительные системы физического воспитания, их роль в формировании здорового образа жизни. Влияние оздоровительных систем физического воспитания на укрепление здоровья, профилактику профессиональных заболеваний и вредных привычек. | 2             |                                 |
|                                                                                                                            | <b>Профессионально ориентированные практические занятия</b>                                                                                                                                                                                                                                                      | 2             |                                 |
|                                                                                                                            | Роль ЗОЖ при преодолении полосы препятствий                                                                                                                                                                                                                                                                      |               |                                 |
|                                                                                                                            | Домашнее задание: Подготовка реферата по теме” Физическая культура в общекультурной и профессиональной подготовке студентов СПО”                                                                                                                                                                                 |               |                                 |
| <b>Тема 1.2</b><br>Совершенствование технической и тактической подготовки в национальных видах спорта                      | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                | <b>2</b>      | ОК 04<br>ОК 08                  |
|                                                                                                                            | <b>Практические занятия</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                      |               |                                 |
|                                                                                                                            | Совершенствование технической и тактической подготовки в национальных видах спорта                                                                                                                                                                                                                               | 2             |                                 |
|                                                                                                                            | Домашнее задание: Подготовка доклада «Национальные виды спорта»                                                                                                                                                                                                                                                  |               |                                 |
| <b>Тема 1.3</b><br>Шпагаты, парные                                                                                         | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                | <b>2</b>      |                                 |
|                                                                                                                            | <b>Практические занятия</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                      |               |                                 |

|                                                                                                 |                                                                                                                                                           |          |                                     |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|-------------------------------------|
| упражнения                                                                                      |                                                                                                                                                           | 2        | ОК 04<br>ОК 08                      |
|                                                                                                 | Выполнение изучаемых двигательных действий, связок, комбинаций, комплексов                                                                                |          |                                     |
|                                                                                                 | Домашнее задание: Выполнение тренировочных упражнений                                                                                                     |          |                                     |
| <b>Тема 1.4 Упражнения на мышцы ног для преодоления 100м</b>                                    | <b>Содержание</b>                                                                                                                                         | <b>4</b> |                                     |
|                                                                                                 | <b>Практические занятия</b>                                                                                                                               |          |                                     |
|                                                                                                 | Выполнение изучаемых двигательных действий, связок, комбинаций, комплексов                                                                                | 2        | ОК 04<br>ОК 08<br>ПК 3.1.<br>ПК 3.2 |
|                                                                                                 | <b>Профессионально ориентированные практические занятия</b>                                                                                               | 2        |                                     |
|                                                                                                 | Комплекс общеразвивающих упражнений                                                                                                                       |          |                                     |
|                                                                                                 | Домашнее задание: Выполнение тренировочных упражнений                                                                                                     |          |                                     |
|                                                                                                 |                                                                                                                                                           |          |                                     |
| <b>Тема 1.5 Комплекс упражнения для глаз.</b>                                                   | <b>Содержание</b>                                                                                                                                         | <b>2</b> |                                     |
|                                                                                                 | <b>Практические занятия</b>                                                                                                                               |          |                                     |
|                                                                                                 | Упражнения для глаз как профилактика потери остроты зрения.                                                                                               | 2        | ОК01<br>ОК 04<br>ОК 08              |
|                                                                                                 | Домашнее задание: Выполнение тренировочных упражнений                                                                                                     |          |                                     |
| <b>Тема 1.6 Комплекс упражнений по формированию осанки. Оздоровительные системы физического</b> | <b>Содержание</b>                                                                                                                                         | <b>6</b> |                                     |
|                                                                                                 | <b>Практические занятия</b>                                                                                                                               |          |                                     |
|                                                                                                 | Правильная осанка и здоровье внутренних органов человека. Профилактика болезней позвоночника. Правила и методы выполнения упражнений для здоровой осанки. | 2        | ОК 04<br>ОК 08                      |



|                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |          |                         |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|-------------------------|
| <b>воспитания.Ритмическая гимнастика: композиции из упражнений, выполняемых с разной амплитудой, траекторией, ритмом, темпом, пространственной точностью. для укрепления мышечного корсета спины.</b> | <b>Самостоятельная работа</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 2        |                         |
|                                                                                                                                                                                                       | Правила выполнения упражнений                                                                                                                                                                                                                                                                                              |          |                         |
|                                                                                                                                                                                                       | Домашнее задание: Выполнение тренировочных упражнений                                                                                                                                                                                                                                                                      |          |                         |
|                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |          |                         |
|                                                                                                                                                                                                       | <b>Профессионально ориентированные практические занятия</b>                                                                                                                                                                                                                                                                | 2        |                         |
|                                                                                                                                                                                                       | Разработка и выполнение индивидуально подобранных комплексов оздоровительной и адаптивной (лечебной) физической культуры.Ритмическая гимнастика: композиции из упражнений, выполняемых с разной амплитудой, траекторией, ритмом, темпом, пространственной точностью индивидуально подобранные для мышечного корсета спины. |          | ПК3.2.                  |
| <b>Тема 1.7</b> Комплекс упражнений по предотвращению плоскостопия.<br><b>Комплексы адаптивной физической культуры.</b>                                                                               | Домашнее задание: Выполнение тренировочных упражнений                                                                                                                                                                                                                                                                      |          |                         |
|                                                                                                                                                                                                       | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <b>6</b> |                         |
|                                                                                                                                                                                                       | <b>Практические занятия</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                |          |                         |
|                                                                                                                                                                                                       | Снижение свода стопы при плоскостопии.Нагрузки на суставы, позвоночник и основание черепа.                                                                                                                                                                                                                                 | 2        | ОК 04<br>ОК 08<br>ПК3.1 |
|                                                                                                                                                                                                       | <b>Профессионально ориентированные практические занятия</b>                                                                                                                                                                                                                                                                | 2        |                         |
|                                                                                                                                                                                                       | Разработка и выполнение индивидуально подобранных комплексов оздоровительной и адаптивной (лечебной) физической культуры.                                                                                                                                                                                                  |          |                         |
|                                                                                                                                                                                                       | <b>Самостоятельная работа</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 2        |                         |
|                                                                                                                                                                                                       | Правила выполнения упражнений по предотвращению плоскостопия»                                                                                                                                                                                                                                                              |          |                         |
|                                                                                                                                                                                                       | Домашнее задание: Выполнение тренировочных упражнений                                                                                                                                                                                                                                                                      |          |                         |
| <b>Тема 1.8</b> Комплекс                                                                                                                                                                              | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <b>2</b> |                         |

|                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |          |                          |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|--------------------------|
| упражнений для снижения массы тела                                                                                                             | <b>Практические занятия</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |          |                          |
|                                                                                                                                                | Избыточная масса тела – болезнь тысячелетия. Развитие способностей контроля и оценки своего физического развития и физической подготовленности.                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 2        | ОК 04<br>ОК 08           |
|                                                                                                                                                | Домашнее задание: Выполнение тренировочных упражнений                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |          |                          |
| <b>Тема 1.9</b> Комплекс упражнений для наращивания массы тела. <b>Индивидуально подобранные комплексы упражнений для выполнения кроссфита</b> | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | <b>4</b> |                          |
|                                                                                                                                                | <b>Практические занятия</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |          |                          |
|                                                                                                                                                | Наращивание массы тела как фактор увеличения метаболизма и оздоровления всех систем организма. Развитие способностей контроля и оценки своего физического развития и физической подготовленности. Правила и методы выполнения упражнений для наращивания массы тела. Атлетическая гимнастика: индивидуально подобранные комплексы упражнений с дополнительным отягощением локального и избирательного воздействия на основные мышечные группы, их выполнение. | 2        | ОК 04<br>ОК 08<br>ПК3.1. |
|                                                                                                                                                | <b>Профессионально ориентированные практические занятия</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 2        |                          |
|                                                                                                                                                | Физические сложные задачи – как фундамент здорового будущего                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |          |                          |
|                                                                                                                                                | Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр. стр. 17-36                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |          |                          |
| <b>Спортивные игры</b>                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |          |                          |
| <b>Тема 1.10</b> Баскетбол. Техника выполнения ведения мяча, передачи и броска мяча в кольцо с места.                                          | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | <b>2</b> |                          |
|                                                                                                                                                | <b>Практические занятия</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |          |                          |
|                                                                                                                                                | Овладение техникой выполнения ведения мяча, передачи и броска мяча с места<br>Овладение и закрепление техникой ведения и передачи мяча в баскетболе. Совершенствование технических приемов и командно-тактических действий в спортивных играх.                                                                                                                                                                                                                | 2        | ОК01<br>ОК 04<br>ОК 08   |
|                                                                                                                                                | Домашнее задание: Выполнение тренировочных упражнений                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |          |                          |

|                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                        |          |                |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|----------------|
| <b>Тема 1.11.</b> Техника выполнения ведения и передачи мяча в движении, ведение – 2 шага – бросок.                        | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                      | <b>2</b> |                |
|                                                                                                                            | <b>Практические занятия</b>                                                                                                                                                                            |          |                |
|                                                                                                                            | Совершенствование техники выполнения ведения мяча, передачи и броска мяча в кольцо с места. Совершенствование техники ведения и передачи мяча в движении, выполнения упражнения «ведения-2 шага-бросок | 2        | ОК 04<br>ОК 08 |
|                                                                                                                            | Домашнее задание: Выполнение тренировочных упражнений                                                                                                                                                  |          |                |
| <b>Тема 1.12</b> Техника выполнения штрафного броска, ведение, ловля и передача мяча в колонне и кругу, правила баскетбола | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                      | <b>2</b> |                |
|                                                                                                                            | <b>Практические занятия</b>                                                                                                                                                                            |          |                |
|                                                                                                                            | Совершенствование техники выполнения штрафного броска, ведение, ловля и передача мяча в колонне и кругу<br>Совершенствование техники выполнения перемещения в защитной стойке баскетболиста            | 2        | ОК 04<br>ОК 08 |
|                                                                                                                            | Домашнее задание: Выполнение тренировочных упражнений                                                                                                                                                  |          |                |
| <b>Тема 1.13</b> Совершенствование техники владения баскетбольным мячом                                                    | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                      | <b>2</b> |                |
|                                                                                                                            | <b>Практические занятия</b>                                                                                                                                                                            |          |                |
|                                                                                                                            | Выполнение контрольных нормативов: «ведение – 2 шага – бросок», бросок мяча с места под кольцо<br>Совершенствовать технические элементы баскетбола в учебной игре                                      | 2        | ОК 04<br>ОК 08 |
|                                                                                                                            | Домашнее задание: Выполнение тренировочных упражнений                                                                                                                                                  |          |                |
| <b>Тема 1.14</b> Техника перемещений, стоек, технике                                                                       | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                      | <b>2</b> |                |
|                                                                                                                            | <b>Практические занятия</b>                                                                                                                                                                            |          |                |

|                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |          |                |
|-------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|----------------|
| верхней и нижней передач двумя руками                                         | Отработка действий: стойки в баскетболе, перемещения по площадке:<br>Подача мяча: нижняя прямая, нижняя боковая, верхняя прямая, верхняя боковая. Прием мяча. Передача мяча. Нападающие удары. Блокирование нападающего удара. Страховка у сетки. Обучение технике передачи мяча двумя руками сверху и снизу на месте и после<br>Перемещения. Оработка тактики игры: расстановка игроков, тактика игры в защите, в нападении, индивидуальные действия игроков с мячом, без мяча, групповые и командные действия игроков, взаимодействие игроков | 2        | ОК 04<br>ОК 08 |
|                                                                               | Домашнее задание: Выполнение тренировочных упражнений                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |          |                |
| <b>Тема 1.15</b> Техника нижней подачи и приёма после неё                     | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <b>2</b> |                |
|                                                                               | <b>Практические занятия</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |          |                |
|                                                                               | Отработка техники нижней подачи и приёма после неё                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 2        | ОК 04<br>ОК 08 |
|                                                                               | Домашнее задание: Выполнение тренировочных упражнений                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |          |                |
| <b>Тема 1.16</b> Техника прямого нападающего удара                            | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <b>2</b> |                |
|                                                                               | <b>Практические занятия</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |          |                |
|                                                                               | Разучивание комплексов специальных упражнений Оработка техники прямого нападающего удара                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 2        | ОК 04<br>ОК 08 |
|                                                                               | Домашнее задание: Выполнение тренировочных упражнений                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |          |                |
| <b>Тема 1.17</b> Освоение основных правил игры в шашки. Приемы и тактики игры | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <b>2</b> |                |
|                                                                               | <b>Практические занятия</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |          |                |
|                                                                               | Совершенствование техники и тактики спортивных игр. Организация и проведение индивидуального, коллективного и семейного отдыха, участия в массовых спортивных соревнованиях. Осуществление творческого сотрудничества в коллективных формах занятий физической культурой                                                                                                                                                                                                                                                                        | 2        | ОК 04<br>ОК 08 |
|                                                                               | Домашнее задание: Подготовка реферата по теме «Шашки»                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |          |                |

|                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |           |                                   |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-----------------------------------|
| <b>Тема 1.18</b> Теоретические сведения, рассмотрение тактики игр                                                                                            | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | <b>2</b>  |                                   |
|                                                                                                                                                              | <b>Практические занятия</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |           |                                   |
|                                                                                                                                                              | Совершенствование техники и тактики спортивных игр. Организация и проведение индивидуального, коллективного и семейного отдыха, участия в массовых спортивных соревнованиях. Осуществление творческого сотрудничества в коллективных формах занятий физической культурой                                                      | 2         | ОК 04<br>ОК 08                    |
|                                                                                                                                                              | Домашнее задание: Выполнение тренировочных упражнений                                                                                                                                                                                                                                                                         |           |                                   |
| <b>Промежуточная аттестация</b>                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |           |                                   |
| <b>2 семестр</b>                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |           |                                   |
| <b>Раздел № 2 Методические основы обучения различным видам физкультурно-спортивной деятельности</b>                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <b>48</b> |                                   |
| <b>Тема 2.1</b> Основы методики самостоятельных занятий физическими упражнениями и требование безопасности при их выполнении.                                | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | <b>2</b>  |                                   |
|                                                                                                                                                              | <b>Практические занятия</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | <b>1</b>  |                                   |
|                                                                                                                                                              | Особенности соревновательной деятельности в массовых видах спорта; индивидуальная подготовка и требования безопасности. Правила и способы планирования системы индивидуальных занятий физическими упражнениями различной направленности.                                                                                      |           | ОК01<br>ОК 04<br>ОК 08<br>ПК 3.1. |
|                                                                                                                                                              | <b>Профессионально ориентированные практические занятия</b>                                                                                                                                                                                                                                                                   | <b>1</b>  |                                   |
|                                                                                                                                                              | Разработка и выполнение индивидуально подобранных комплексов оздоровительной и адаптивной (лечебной) физической культуры.                                                                                                                                                                                                     |           |                                   |
|                                                                                                                                                              | Домашнее задание: Выполнение тренировочных упражнений                                                                                                                                                                                                                                                                         |           |                                   |
| <b>Тема 2.2</b> Совершенствование техники двигательных действий, техника- тактических приемов игры. Приемы защиты и самообороны из атлетических единоборств. | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | <b>5</b>  |                                   |
|                                                                                                                                                              | <b>Практические занятия</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |           |                                   |
|                                                                                                                                                              | Выполнение построений, перестроений, различных видов ходьбы, беговых и прыжковых упражнений, комплексов общеразвивающих упражнений, в том числе в парах, с предметами. Преодоление искусственных и естественных препятствий с использованием разнообразных способов передвижения. Приемы защиты и самообороны из атлетических | 2         | ОК 04<br>ОК 08                    |

|                                                                                                                                        |                                                                                                                                        |   |                        |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|------------------------|
|                                                                                                                                        | единоборств. Страховка и самостраховка.                                                                                                |   |                        |
|                                                                                                                                        | Домашнее задание: Выполнение тренировочных упражнений                                                                                  |   |                        |
|                                                                                                                                        | <b>Самостоятельная работа</b>                                                                                                          | 2 |                        |
|                                                                                                                                        | Виды бега                                                                                                                              |   |                        |
| <b>Тема 2.3 Техника бега по пересеченной местности для профилактики сердечно-сосудистой системы при преодолении полосы препятствий</b> | <b>Содержание</b>                                                                                                                      | 2 |                        |
|                                                                                                                                        | <b>Практические занятия</b>                                                                                                            |   |                        |
|                                                                                                                                        | Техника бега по пересеченной местности. Овладение техникой старта, стартового разбега, финиширования.                                  | 1 | ОК 04<br>ОК 08         |
|                                                                                                                                        | <b>Профессионально ориентированные практические занятия</b>                                                                            | 1 | ПК3.1                  |
|                                                                                                                                        | Упражнения для развития выносливости, быстроты и силы. Поддерживание сердечно-сосудистой системы.                                      |   |                        |
|                                                                                                                                        | Домашнее задание: Выполнение тренировочных упражнений                                                                                  |   |                        |
| <b>Тема 2.4 Техника бега на дистанции 2000 м, контрольный норматив</b>                                                                 | <b>Содержание</b>                                                                                                                      | 2 |                        |
|                                                                                                                                        | <b>Практические занятия</b>                                                                                                            |   |                        |
|                                                                                                                                        | Техника бега по дистанции. Овладение техникой старта, стартового разбега, финиширования. Разучивание комплексов специальных упражнений | 2 | ОК 04<br>ОК 08         |
|                                                                                                                                        | Домашнее задание: Выполнение тренировочных упражнений                                                                                  |   |                        |
| <b>Тема 2.5 Техника бега на дистанции 3000 м, без учета времени</b>                                                                    | <b>Содержание</b>                                                                                                                      | 2 |                        |
|                                                                                                                                        | <b>Практические занятия</b>                                                                                                            |   |                        |
|                                                                                                                                        | Техника бега по дистанции. Овладение техникой старта, стартового разбега, финиширования. Разучивание комплексов специальных упражнений | 2 | ОК01<br>ОК 04<br>ОК 08 |
|                                                                                                                                        | Домашнее задание: Выполнение тренировочных упражнений                                                                                  |   |                        |
|                                                                                                                                        |                                                                                                                                        |   |                        |
| <b>Тема 2.6 Техника бега на дистанции 5000 м, без учета</b>                                                                            | <b>Содержание</b>                                                                                                                      | 2 |                        |
|                                                                                                                                        | <b>Практические занятия</b>                                                                                                            |   |                        |

|                                                                |                                                                                                                                                                                                                             |          |                          |
|----------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|--------------------------|
| времени                                                        | Техника бега по дистанции. Овладение техникой старта, стартового разбега, финиширования. Разучивание комплексов специальных упражнений                                                                                      | 2        | ОК 04<br>ОК 08           |
|                                                                | Домашнее задание: Выполнение тренировочных упражнений                                                                                                                                                                       |          |                          |
| <b>Тема 2.7</b> Бег на средние дистанции                       | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                           | <b>2</b> |                          |
|                                                                | <b>Практические занятия</b>                                                                                                                                                                                                 |          |                          |
|                                                                | Выполнение контрольного норматива: бег 100метров на время. Выполнение норматива: 500 метров – девушки, 1000 метров – юноши                                                                                                  | 2        | ОК 04<br>ОК 08           |
|                                                                | Домашнее задание: Выполнение тренировочных упражнений                                                                                                                                                                       |          |                          |
| <b>Тема 2.8</b> Прыжок в длину и высоту с разбега.             | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                           | <b>2</b> |                          |
|                                                                | <b>Практические занятия</b>                                                                                                                                                                                                 |          |                          |
|                                                                | Выполнение контрольного норматива: прыжка в длину с разбега способом «согнув ноги». Техника прыжка способом «Согнув ноги» с 3-х, 5-ти, 7-ми шагов.Совершенствование техники упражнений в прыжках в длину и высоту с разбега | 1        | ОК 04<br>ОК 08<br>ПК3.2. |
|                                                                | <b>Профессионально ориентированные практические занятия</b>                                                                                                                                                                 | 1        |                          |
|                                                                | Повышение профессионального мастерства при выполнении прыжка в длину и высоту с разбега.                                                                                                                                    |          |                          |
|                                                                | Домашнее задание: Выполнение тренировочных упражнений                                                                                                                                                                       |          |                          |
| <b>Тема 2.9</b> Техника прыжка «в шаге» с укороченного разбега | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                           | <b>2</b> |                          |
|                                                                | <b>Практические занятия</b>                                                                                                                                                                                                 |          | ОК 04<br>ОК 08           |
|                                                                | Целостное выполнение техники прыжка в длину с разбега, контрольный норматив                                                                                                                                                 | 2        |                          |
|                                                                | Домашнее задание: Выполнение тренировочных упражнений                                                                                                                                                                       |          |                          |
| <b>Тема 2.10</b> Метание снарядов в цель.                      | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                           | <b>2</b> |                          |
|                                                                | <b>Практические занятия</b>                                                                                                                                                                                                 |          |                          |
|                                                                | Техника метания снаряда, контрольный норматив.                                                                                                                                                                              | 1        | ОК 04                    |

|                                                                                              |                                                                                                                          |   |                          |
|----------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|--------------------------|
|                                                                                              | <b>Профессионально ориентированные практические занятия</b>                                                              | 1 | ОК 08<br>ПК3.1.          |
|                                                                                              | Выполнение метание снаряда для развития меткости и вестибулярного аппарата для студента                                  |   |                          |
|                                                                                              | Домашнее задание: Выполнение тренировочных упражнений                                                                    |   |                          |
| <b>Тема 2.11 Оздоровительные ходьба и бег. Бег на короткие дистанции.</b>                    | <b>Содержание</b>                                                                                                        | 2 |                          |
|                                                                                              | <b>Практические занятия</b>                                                                                              |   |                          |
|                                                                                              | Техника бега на короткие дистанции с низкого, среднего и высокого старта                                                 | 1 | ОК 04<br>ОК 08<br>ПК3.2. |
|                                                                                              | <b>Профессионально ориентированные практические занятия</b>                                                              | 1 |                          |
|                                                                                              | Упражнения для развития ловкости, быстроты, внимания.                                                                    |   |                          |
|                                                                                              | Домашнее задание: Выполнение тренировочных упражнений                                                                    |   |                          |
| <b>Тема 2.12 Техника беговых упражнений</b>                                                  | <b>Содержание</b>                                                                                                        | 2 |                          |
|                                                                                              | <b>Практические занятия</b>                                                                                              |   |                          |
|                                                                                              | Техника безопасности на занятиях. Совершенствование техники высокого и низкого старта, стартового разгона, финиширования | 2 | ОК 04<br>ОК 08           |
|                                                                                              | Домашнее задание: Выполнение тренировочных упражнений                                                                    |   |                          |
| <b>Тема 2.13</b><br>Совершенствование техники бега на дистанции 100 м., контрольный норматив | <b>Содержание</b>                                                                                                        | 2 |                          |
|                                                                                              | <b>Практические занятия</b>                                                                                              |   | ОК 04<br>ОК 08           |
|                                                                                              | Совершенствование техники высокого и низкого старта, стартового разгона, финиширования                                   | 2 |                          |
|                                                                                              | Домашнее задание: Выполнение тренировочных упражнений                                                                    |   |                          |
| <b>Тема 2.14</b><br>Совершенствование техники бега на дистанции 300 м., контрольный норматив | <b>Содержание</b>                                                                                                        | 2 |                          |
|                                                                                              | <b>Практические занятия</b>                                                                                              |   |                          |
|                                                                                              | Совершенствование техники высокого и низкого старта, стартового разгона, финиширования                                   | 2 | ОК 04<br>ОК 08           |



|                                                                                                                                                                           |                                                                                         |          |                         |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|----------|-------------------------|
|                                                                                                                                                                           | Домашнее задание: Выполнение тренировочных упражнений                                   |          |                         |
| <b>Тема 2.15</b> Совершенствование техники бега на дистанции 500 м., контрольный норматив                                                                                 | <b>Содержание</b>                                                                       | <b>2</b> |                         |
|                                                                                                                                                                           | <b>Практические занятия</b>                                                             |          |                         |
|                                                                                                                                                                           | Совершенствование техники высокого и низкого старта, стартового разгона, финиширования  | 2        | ОК 04<br>ОК 08          |
|                                                                                                                                                                           | Домашнее задание: Выполнение тренировочных упражнений                                   |          |                         |
| <b>Тема 2.16</b> Прыжок в длину с места. Совершенствование техники прыжка в длину с места                                                                                 | <b>Содержание</b>                                                                       | <b>2</b> |                         |
|                                                                                                                                                                           | <b>Практические занятия</b>                                                             |          |                         |
|                                                                                                                                                                           | Техника безопасности на занятиях. Техника прыжка в длину с места                        | 2        | ОК 01<br>ОК 04<br>ОК 08 |
|                                                                                                                                                                           | Домашнее задание: Выполнение тренировочных упражнений                                   |          |                         |
| <b>Тема 2.17</b><br>Бег на длинные дистанции                                                                                                                              | <b>Содержание</b>                                                                       | <b>2</b> |                         |
|                                                                                                                                                                           | <b>Практические занятия</b>                                                             |          |                         |
|                                                                                                                                                                           | Техника бега по дистанции. Овладение техникой старта, стартового разбега, финиширования | 2        | ОК 04<br>ОК 08          |
|                                                                                                                                                                           | Домашнее задание: Выполнение тренировочных упражнений                                   |          |                         |
| <b>Тема 2.18</b> Волейбол. Совершенствование техники владения волейбольным мячом.совершенствование технических приемов и командно-тактических действий в спортивных играх | <b>Содержание</b>                                                                       | <b>2</b> |                         |
|                                                                                                                                                                           | <b>Практические занятия</b>                                                             |          |                         |
|                                                                                                                                                                           | Передача мяча над собой снизу, сверху.                                                  | 2        | ОК 04<br>ОК 08          |
|                                                                                                                                                                           | Домашнее задание: Выполнение тренировочных упражнений                                   |          |                         |
| <b>Тема 2.19</b> Волейбол. Совершенствование техники                                                                                                                      | <b>Содержание</b>                                                                       | <b>2</b> |                         |
|                                                                                                                                                                           | <b>Практические занятия</b>                                                             |          |                         |

|                                                                                                           |                                                                                                                 |          |                |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|----------------|
| владения волейбольным мячом                                                                               | Подача мяча на точность по ориентирам на площадке                                                               | 2        | ОК 04<br>ОК 08 |
|                                                                                                           | Домашнее задание: Выполнение тренировочных упражнений                                                           |          |                |
| <b>Тема 2.20</b> Легкоатлетическая гимнастика, работа на тренажерах для повышения физических показателей. | <b>Содержание</b>                                                                                               | <b>2</b> |                |
|                                                                                                           | <b>Практические занятия</b>                                                                                     |          |                |
|                                                                                                           | Выполнение упражнений для развития различных групп мышц                                                         | 1        | ОК 04<br>ОК 08 |
|                                                                                                           | <b>Профессионально ориентированные практические занятия</b>                                                     | 1        | ПК3.1          |
|                                                                                                           | Выполнение специальных упражнений для повышения физических показателей с использованием тренажеров, гантелей.   |          |                |
|                                                                                                           | Домашнее задание: Выполнение тренировочных упражнений                                                           |          |                |
| <b>Тема 2.21</b> Группировки, перекаты, стойки, кувырки.                                                  | <b>Содержание</b>                                                                                               | <b>2</b> |                |
|                                                                                                           | <b>Практические занятия</b>                                                                                     |          |                |
|                                                                                                           | Выполнение упражнений для развития различных групп мышц с помощью группировок, перекатов, стоек, кувырков       | 2        | ОК 04<br>ОК 08 |
|                                                                                                           | Домашнее задание: Выполнение тренировочных упражнений                                                           |          |                |
| <b>Тема 2.22</b> Выпады, перекаты                                                                         | <b>Содержание</b>                                                                                               | <b>2</b> |                |
|                                                                                                           | <b>Практические занятия</b>                                                                                     |          |                |
|                                                                                                           | Выполнение упражнений для развития различных групп мышц с помощью выпадов, перекатов                            | 2        | ОК 04<br>ОК 08 |
|                                                                                                           | Домашнее задание: Выполнение тренировочных упражнений                                                           |          |                |
| <b>Тема 2.23</b> Комплекс дыхательных упражнений для тренировки дыхательных мышц, активной работы         | <b>Содержание</b>                                                                                               | <b>2</b> |                |
|                                                                                                           | <b>Практические занятия</b>                                                                                     |          |                |
|                                                                                                           | Правила и способы планирования системы индивидуальных занятий физическими упражнениями различной направленности | 1        | ОК 04<br>ОК 08 |

|                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |           |                |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|----------------|
| разных отделов легких с целью повышения выносливости.                                           | <b>Профессионально ориентированные практические занятия</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 1         | ПК3.1          |
|                                                                                                 | Выполнение диафрагмального дыхания, быстрого дыхания и глубокого дыхания для тренировки дыхательных мышц, активной работы разных отделов легких.                                                                                                                                                                                                                                                                      |           |                |
|                                                                                                 | Домашнее задание: Выполнение тренировочных упражнений                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |           |                |
| Тема 2.24 Физическая культура в профессиональной подготовке и социокультурное развитие личности | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 2         |                |
|                                                                                                 | <b>Практические занятия</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |           |                |
|                                                                                                 | Совершенствование личностных и профессиональных качеств под влиянием физической культуры. Понимание взаимосвязи учебного предмета с особенностями профессий и профессиональной деятельности, в основе которых лежат знания по данному учебному предмету. Сохранение творческой активности и долголетия, предупреждение профессиональных заболеваний и вредных привычек, поддержание репродуктивной функции организма. | 2         | ОК 04<br>ОК 08 |
|                                                                                                 | Домашнее задание: Подготовка доклада по теме «Физическая культура в профессиональной подготовке и социокультурное развитие личности»                                                                                                                                                                                                                                                                                  |           |                |
| <b>Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)</b>                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 2         |                |
| <b>Всего:</b>                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <b>84</b> |                |

### **3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

#### **3.1 Материально-техническое обеспечение**

Реализация программы дисциплины требует наличия спортивного зала, оснащенного в соответствии с приложением 3 ОПОП-П

#### **3.2 Информационное обеспечение реализации программы**

##### **3.2.1 Основные печатные издания:**

Лях В.И. Физическая культура: Учебник для общеобразоват. организаций: базовый уровень – М.: Просвещение, 2020 – 255 с.

##### **3.2.2 Дополнительные источники**

1. Виленский М.Я, Горшков А.Г: учебник для СПО. – М.: Кнорус, 2020.

2.1. Физическая культура студента [Текст]: учебник для студентов вузов. /под общ. ред. В.И.Ильинича - М.: Гардарики, 2020. – 448с.

3. Физическая культура в профессиональной подготовке студентов [Электронный ресурс] - режим доступа: <http://www.studystuff.ru/> (2012-2025)

4. Электронно-библиотечная система Znanium.com [Электронный ресурс] – режим доступа: <http://znanium.com/> (2009-2025).

## 4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

**Контроль и оценка** результатов освоения общеобразовательной дисциплины раскрываются через дисциплинарные результаты, направленные на формирование общих и профессиональных компетенций по разделам и темам содержания учебного материала.

| Общая/профессиональная компетенция                                                                                                                                                           | Раздел/Тема                                                                  | Тип оценочных мероприятий                                                                                                                                                                                                         |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам                                                                                     | Темы 1.1, 1.2<br>П/-о/с: Темы 1.3, 1.4, 2.1, 2.2, 2.3, 2.4<br>Темы 2.5 -2.24 | – составление комплекса физических упражнений для самостоятельных занятий с учетом индивидуальных особенностей,<br>- заполнение дневника самоконтроля                                                                             |
| ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде                                                                                                                        | Темы 1.1,1.2<br>П/-о/с: Темы 1.3, 1.4, 2.1, 2.2, 2.3, 2.4<br>Темы 2.5 -2.24  | – защита реферата<br>– фронтальный опрос<br>– контрольное тестирование<br>– составление комплекса упражнений                                                                                                                      |
| ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности | Темы 1.1,1.2<br>П/-о/с: Темы 1.3, 1.4, 2.1, 2.2, 2.3, 2.4<br>Темы 2.5 -2.24  | – оценивание практической работы<br>– тестирование<br>– тестирование (контрольная работа по теории)<br>– демонстрация комплекса ОРУ,<br>– сдача контрольных нормативов<br>– сдача контрольных нормативов (контрольное упражнение) |
| ПК 3.1. Разрабатывать программные модули для интеллектуальных интеграционных решений.                                                                                                        | Темы 1.4 , 1.7, 1.9, 2.1, 2.3, 2.10, 2.20, 2.23.                             | – сдача нормативов ГТО<br>– выполнение упражнений на дифференцированном зачете                                                                                                                                                    |
| ПК 3.2. Выполнять отладку программных модулей для интеллектуальных интеграционных решений с использованием специализированных программных средств.                                           | Темы 1.1., 1.4, 1.6, 2.8, 2.11                                               |                                                                                                                                                                                                                                   |

| Общая/профессиональная компетенция                                                                                                                                                           | Раздел/Тема                                                                  | Тип оценочных мероприятия                                                                                                                                                                                                                                   |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам                                                                                     | Темы 1.1, 1.2<br>П/-о/с: Темы 1.3, 1.4, 2.1, 2.2, 2.3, 2.4<br>Темы 2.5 -2.24 | – составление комплекса физических упражнений для самостоятельных занятий с учетом индивидуальных особенностей,<br>- заполнение дневника самоконтроля                                                                                                       |
| ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде                                                                                                                        | Темы 1.1,1.2<br>П/-о/с: Темы 1.3, 1.4, 2.1, 2.2, 2.3, 2.4<br>Темы 2.5 -2.24  | – защита реферата<br>– фронтальный опрос<br>– контрольное тестирование<br>– составление комплекса упражнений                                                                                                                                                |
| ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности | Темы 1.1,1.2<br>П/-о/с: Темы 1.3, 1.4, 2.1, 2.2, 2.3, 2.4<br>Темы 2.5 -2.24  | – оценивание практической работы<br>– тестирование<br>– тестирование (контрольная работа по теории)<br>– демонстрация комплекса ОРУ,<br>– сдача контрольных нормативов<br>– сдача контрольных нормативов (контрольное упражнение)<br>– сдача нормативов ГТО |
| <b>ПК 3.1.</b><br>Разрабатывать программные модули для интеллектуальных интеграционных решений.                                                                                              | Темы 1.4 , 1.7, 1.9, 2.1, 2.3, 2.10, 2.20, 2.23.                             | – выполнение упражнений на дифференцированном зачете                                                                                                                                                                                                        |
| <b>ПК 3.2.</b> Выполнять отладку программных модулей для интеллектуальных интеграционных решений с использованием специализированных программных средств.                                    | Темы 1.1., 1.4, 1.6, 2.8, 2.11                                               |                                                                                                                                                                                                                                                             |

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**БД.06 География**

**Профиль обучения: технологический**

## **СОДЕРЖАНИЕ**

1. Общая характеристика рабочей программы учебной дисциплины
2. Структура и содержание учебной дисциплины
3. Условия реализации учебной дисциплины
4. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины



# **1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

## **1.1. Место дисциплины в структуре образовательной программы СПО**

Общеобразовательная дисциплина «География» является обязательной частью общеобразовательного цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по 09.02.08 «Интеллектуальные интегрированные системы»

## **1.2. Цели и планируемые результаты освоения дисциплины:**

### **1.2.1. Цель общеобразовательной дисциплины**

В основу содержания географии положено изучение единого и одновременно многополярного мира, глобализации мирового развития, фокусирования на формировании у обучающихся целостного представления о роли России в современном мире.

Содержание программы общеобразовательной дисциплины «География» направлено на достижение следующих целей: воспитание чувства патриотизма, взаимопонимания с другими народами, уважения культуры разных стран и регионов мира, ценностных ориентаций личности посредством ознакомления с важнейшими проблемами современности, с ролью России как составной части мирового сообщества; воспитание экологической культуры на основе приобретения знаний о взаимосвязи природы, населения и хозяйства на глобальном, региональном и локальном уровнях и формирование ценностного отношения к проблемам взаимодействия человека и общества; формирование системы географических знаний как компонента научной картины мира, завершение формирования основ географической культуры; развитие познавательных интересов, навыков самопознания, интеллектуальных и творческих способностей в процессе овладения комплексом географических знаний и умений, направленных на использование их в реальной действительности; приобретение опыта разнообразной деятельности, направленной на достижение целей устойчивого развития.

### **1.2.2. Планируемые результаты освоения общеобразовательной дисциплины в соответствии с ФГОС СПО и на основе ФГОС СОО**

Особое значение дисциплина имеет при формировании ОК и ПК

| Код и наименование формируемых компетенций                                                               | Планируемые результаты                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                          | Общие <sup>7</sup>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Дисциплинарные <sup>8</sup>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам | <p>В части трудового воспитания:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие;</li> <li>- готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность;</li> <li>- интерес к различным сферам профессиональной деятельности,</li> </ul> <p>Овладение универсальными учебными познавательными действиями:</p> <p>а) базовые логические действия:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне;</li> <li>- устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения;</li> <li>- определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения;</li> </ul> | <p>ПРб 1. Понимать роль и место современной географической науки в системе научных дисциплин, ее участия в решении важнейших проблем человечества: приводить примеры проявления глобальных проблем, в решении которых принимает участие современная географическая наука, на региональном уровне, в разных странах, в том числе в России; определять роль географических наук в достижении целей устойчивого развития;</p> <p>ПРб 2. Освоить и применить знания о размещении основных географических объектов и территориальной организации природы и общества (понятия и концепции устойчивого развития, зеленой энергетики, глобализации и проблема народонаселения); выбирать и использовать источники географической информации для определения положения и взаиморасположения объектов в пространстве; описывать положение и взаиморасположение географических объектов</p> |

<sup>7</sup>Указываются личностные и метапредметные результаты из ФГОС СОО, в формировании которых участвует общеобразовательная дисциплина.

<sup>8</sup>Дисциплинарные (предметные) результаты указываются в соответствии с их полным перечнем во ФГОС СОО. Предметные результаты базового уровня (ПРб) нумеруются в соответствии ФГОС СОО (Приказ Минобрнауки России от 17.05.2012 № 413 (редакция от 27.12.2023 г.).

| Код и наименование формируемых компетенций | Планируемые результаты                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|--------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                            | Общие <sup>7</sup>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Дисциплинарные <sup>8</sup>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|                                            | <ul style="list-style-type: none"> <li>- выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях;</li> <li>- вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности;</li> <li>- развивать креативное мышление при решении жизненных проблем</li> </ul> <p>б) базовые исследовательские действия:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем;</li> <li>- выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения;</li> <li>- анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях;</li> <li>- уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности;</li> <li>- уметь интегрировать знания из разных предметных областей;</li> <li>- выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения;</li> <li>- способность их использования в</li> </ul> | <p>в пространстве;</p> <p>ПРБ 3. Сформировать системы комплексных социально ориентированных географических знаний о закономерностях развития природы, размещения населения и хозяйства: различать географические процессы и явления и распознавать их проявления в повседневной жизни; использовать знания об основных географических закономерностях для определения и сравнения свойств изученных географических объектов, явлений и процессов; проводить классификацию географических объектов, процессов и явлений; устанавливать взаимосвязи между социально-экономическими и геоэкологическими процессами и явлениями; между природными условиями и размещением населения, между природными условиями и природно-ресурсным капиталом и отраслевой структурой хозяйства стран; формулировать и/или обосновывать выводы на основе использования географических знаний;</p> <p>ПРБ 4. Владеть географической терминологией и системой базовых географических понятий, умение применять социально-экономические понятия для решения учебных и (или) практико-ориентированных задач;</p> |

| Код и наименование формируемых компетенций                                                                                                                          | Планируемые результаты                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                     | Общие <sup>7</sup>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Дисциплинарные <sup>8</sup>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|                                                                                                                                                                     | познавательной и социальной практике                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | ПРб 10. Сформировать знания об основных проблемах взаимодействия природы и общества, о природных и социально-экономических аспектах экологических проблем: описывать географические аспекты проблем взаимодействия природы и общества; приводить примеры взаимосвязи глобальных проблем; приводить примеры возможных путей решения глобальных проблем                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности | <p>В области ценности научного познания:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире;</li> <li>- совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира;</li> <li>- осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе;</li> </ul> <p>Овладение универсальными учебными познавательными действиями:</p> <p>в) работа с информацией:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- владеть навыками получения информации</li> </ul> | <p>ПРб 2. Освоить и применить знания о размещении основных географических объектов и территориальной организации природы и общества (понятия и концепции устойчивого развития, зеленой энергетики, глобализации и проблема народонаселения); выбирать и использовать источники географической информации для определения положения и взаиморасположения объектов в пространстве; описывать положение и взаиморасположение географических объектов в пространстве;</p> <p>ПРб 5. Сформировать умения проводить наблюдения за отдельными географическими объектами, процессами и явлениями, их изменениями в результате воздействия природных и антропогенных факторов: определять цели и задачи проведения наблюдений; выбирать форму фиксации</p> |

| Код и наименование формируемых компетенций | Планируемые результаты                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|--------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                            | Общие <sup>7</sup>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Дисциплинарные <sup>8</sup>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|                                            | <p>из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации;</li> <li>- оценивать достоверность, легитимность информации, ее соответствие правовым и морально-этическим нормам;</li> <li>- использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;</li> <li>- владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности</li> </ul> | <p>результатов наблюдения; формулировать обобщения и выводы по результатам наблюдения;</p> <p>ПРБ 6. Сформировать умения находить и использовать различные источники географической информации для получения новых знаний о природных и социально-экономических процессах и явлениях, выявления закономерностей и тенденций их развития, прогнозирования: выбирать и использовать источники географической информации (картографические, статистические, текстовые, видео- и фотоизображения, геоинформационные системы), адекватные решаемым задачам; сопоставлять и анализировать географические карты различной тематики и другие источники географической информации для выявления закономерностей социально-экономических, природных и экологических процессов и явлений; определять и сравнивать по географическим картам разного содержания и другим источникам географической информации качественные и количественные показатели, характеризующие географические объекты, процессы и явления; определять и находить в комплексе источников недостоверную и противоречивую</p> |

| Код и наименование формируемых компетенций                                                                                                                                                                                                 | Планируемые результаты                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                            | Общие <sup>7</sup>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Дисциплинарные <sup>8</sup>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | географическую информацию для решения учебных и (или) практико-ориентированных задач; самостоятельно находить, отбирать и применять различные методы познания для решения практико-ориентированных задач                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях | <p>В области духовно-нравственного воспитания:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- сформированность нравственного сознания, этического поведения;</li> <li>- способность оценивать ситуацию и принимать осознанные решения, ориентируясь на морально-нравственные нормы и ценности;</li> <li>- осознание личного вклада в построение устойчивого будущего;</li> <li>- ответственное отношение к своим родителям и (или) другим членам семьи, созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни в соответствии с традициями народов России;</li> </ul> <p>Овладение универсальными регулятивными действиями:</p> <p>а) самоорганизация:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- самостоятельно осуществлять познавательную деятельность, выявлять проблемы, ставить и формулировать</li> </ul> | <p>ПРБ 7. Владеть умениями географического анализа и интерпретации информации из различных источников: находить, отбирать, систематизировать информацию, необходимую для изучения географических объектов и явлений, отдельных территорий мира и России, их обеспеченности природными и человеческими ресурсами, хозяйственного потенциала, экологических проблем; представлять в различных формах (графики, таблицы, схемы, диаграммы, карты) географическую информацию; формулировать выводы и заключения на основе анализа и интерпретации информации из различных источников географической информации; критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников; использовать различные источники географической информации для решения учебных и (или) практико-ориентированных задач</p> |

| Код и наименование формируемых компетенций | Планируемые результаты                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                             |
|--------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|
|                                            | Общие <sup>7</sup>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Дисциплинарные <sup>8</sup> |
|                                            | <p>собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- самостоятельно составлять план решения проблемы с учетом имеющихся ресурсов, собственных возможностей и предпочтений;</li> <li>- давать оценку новым ситуациям;</li> </ul> <p>способствовать формированию и проявлению широкой эрудиции в разных областях знаний, постоянно повышать свой образовательный и культурный уровень;</p> <p>б) самоконтроль:</p> <p>использовать приемы рефлексии для оценки ситуации, выбора верного решения;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- уметь оценивать риски и своевременно принимать решения по их снижению;</li> </ul> <p>в) эмоциональный интеллект, предполагающий сформированность:</p> <p>внутренней мотивации, включающей стремление к достижению цели и успеху, оптимизм, инициативность, умение действовать, исходя из своих возможностей;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- эмпатии, включающей способность понимать эмоциональное состояние других, учитывать его при осуществлении коммуникации, способность к сочувствию и сопереживанию;</li> <li>- социальных навыков, включающих способность выстраивать отношения с</li> </ul> |                             |

| Код и наименование формируемых компетенций                            | Планируемые результаты                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                           |
|-----------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                       | Общие <sup>7</sup>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Дисциплинарные <sup>8</sup>                                                                                                                                                                               |
|                                                                       | другими людьми, заботиться, проявлять интерес и разрешать конфликты                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                           |
| ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде | <p>- готовность к саморазвитию, самостоятельности и самоопределению;</p> <p>- овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности;</p> <p>Овладение универсальными коммуникативными действиями:</p> <p>б) совместная деятельность:</p> <p>- понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы;</p> <p>- принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по ее достижению: составлять план действий, распределять роли с учетом мнений участников, обсуждать результаты совместной работы;</p> <p>- координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия;</p> <p>- осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным</p> <p>Овладение универсальными регулятивными действиями:</p> <p>г) принятие себя и других людей:</p> | <p>ПРБ 4. Владеть географической терминологией и системой базовых географических понятий, умение применять социально-экономические понятия для решения учебных и (или) практико-ориентированных задач</p> |



| Код и наименование формируемых компетенций                                                                                                                   | Планируемые результаты                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                              | Общие <sup>7</sup>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Дисциплинарные <sup>8</sup>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|                                                                                                                                                              | <ul style="list-style-type: none"> <li>- принимать мотивы и аргументы других людей при анализе результатов деятельности;</li> <li>- признавать свое право и право других людей на ошибки;</li> <li>- развивать способность понимать мир с позиции другого человека</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста | <p>В области эстетического воспитания:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, труда и общественных отношений;</li> <li>- способность воспринимать различные виды искусства, традиции и творчество своего и других народов, ощущать эмоциональное воздействие искусства;</li> <li>- убежденность в значимости для личности и общества отечественного и мирового искусства, этнических культурных традиций и народного творчества;</li> <li>- готовность к самовыражению в разных видах искусства, стремление проявлять качества творческой личности;</li> </ul> <p>Овладение универсальными коммуникативными действиями:</p> <p>а) общение:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- осуществлять коммуникации во всех сферах жизни;</li> <li>- распознавать невербальные средства</li> </ul> | <p>ПРБ 2. Освоить и применить знания о размещении основных географических объектов и территориальной организации природы и общества (понятия и концепции устойчивого развития, зеленой энергетики, глобализации и проблема народонаселения); выбирать и использовать источники географической информации для определения положения и взаиморасположения объектов в пространстве; описывать положение и взаиморасположение географических объектов в пространстве;</p> <p>ПРБ 3. Сформировать систему комплексных социально ориентированных географических знаний о закономерностях развития природы, размещения населения и хозяйства: различать географические процессы и явления и распознавать их проявления в повседневной жизни; использовать знания об основных географических закономерностях для определения и сравнения свойств изученных географических объектов, явлений и</p> |

| Код и наименование формируемых компетенций                                                                                                                                                                                                                                                | Планируемые результаты                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Общие <sup>7</sup>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Дисциплинарные <sup>8</sup>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                           | общения, понимать значение социальных знаков, распознавать предпосылки конфликтных ситуаций и смягчать конфликты;<br>- развернуто и логично излагать свою точку зрения с использованием языковых средств                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | процессов; проводить классификацию географических объектов, процессов и явлений; устанавливать взаимосвязи между социально-экономическими и геоэкологическими процессами и явлениями; между природными условиями и размещением населения, между природными условиями и природно-ресурсным капиталом и отраслевой структурой хозяйства стран; формулировать и/или обосновывать выводы на основе использования географических знаний                                                                                                                                                                                                                            |
| ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения | - осознание обучающимися российской гражданской идентичности;<br>- целенаправленное развитие внутренней позиции личности на основе духовно-нравственных ценностей народов Российской Федерации, исторических и национально-культурных традиций, формирование системы значимых ценностно-смысловых установок, антикоррупционного мировоззрения, правосознания, экологической культуры, способности ставить цели и строить жизненные планы;<br>В части гражданского воспитания:<br>- осознание своих конституционных прав и обязанностей, уважение закона и правопорядка; | ПРБ 1. Понимать роль и место современной географической науки в системе научных дисциплин, ее участия в решении важнейших проблем человечества: приводить примеры проявления глобальных проблем, в решении которых принимает участие современная географическая наука, на региональном уровне, в разных странах, в том числе в России; определять роль географических наук в достижении целей устойчивого развития;<br>ПРБ 7. Владеть умениями географического анализа и интерпретации информации из различных источников: находить, отбирать, систематизировать информацию, необходимую для изучения географических объектов и явлений, отдельных территорий |

| Код и наименование формируемых компетенций | Планируемые результаты                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|--------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                            | Общие <sup>7</sup>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Дисциплинарные <sup>8</sup>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|                                            | <ul style="list-style-type: none"> <li>- принятие традиционных национальных, общечеловеческих гуманистических и демократических ценностей;</li> <li>- готовность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам;</li> <li>- готовность вести совместную деятельность в интересах гражданского общества, участвовать в самоуправлении в общеобразовательной организации и детско-юношеских организациях;</li> <li>- умение взаимодействовать с социальными институтами в соответствии с их функциями и назначением;</li> <li>- готовность к гуманитарной и волонтерской деятельности;</li> </ul> <p>патриотического воспитания:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- сформированность российской гражданской идентичности, патриотизма, уважения к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, свой язык и культуру, прошлое и настоящее многонационального народа России;</li> <li>- ценностное отношение к государственным символам, историческому и природному</li> </ul> | <p>мира и России, их обеспеченности природными и человеческими ресурсами, хозяйственного потенциала, экологических проблем; представлять в различных формах (графики, таблицы, схемы, диаграммы, карты) географическую информацию; формулировать выводы и заключения на основе анализа и интерпретации информации из различных источников географической информации; критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников; использовать различные источники географической информации для решения учебных и (или) практико-ориентированных задач;</p> <p>ПРБ 8. Сформировать умения применять географические знания для объяснения разнообразных явлений и процессов: объяснять изученные социально-экономические и геоэкологические процессы и явления; объяснять географические особенности стран с разным уровнем социально-экономического развития, включая особенности проявления в них глобальных проблем человечества; использовать географические знания о мировом хозяйстве и населении мира, об особенностях взаимодействия природы и общества для</p> |

| Код и наименование формируемых компетенций                                                                                                                                                     | Планируемые результаты                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                              |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                | Общие <sup>7</sup>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Дисциплинарные <sup>8</sup>                                                                                                                                                                                                                                  |
|                                                                                                                                                                                                | <p>наследию, памятникам, традициям народов России, достижениям России в науке, искусстве, спорте, технологиях и труде;</p> <p>- идейная убежденность, готовность к служению и защите Отечества, ответственность за его судьбу;</p> <p>освоенные обучающимися межпредметные понятия и универсальные учебные действия (регулятивные, познавательные, коммуникативные);</p> <p>- способность их использования в познавательной и социальной практике, готовность к самостоятельному планированию и осуществлению учебной деятельности, организации учебного сотрудничества с педагогическими работниками и сверстниками, к участию в построении индивидуальной образовательной траектории;</p> <p>- овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности</p> | <p>решения учебных и (или) практико-ориентированных задач</p>                                                                                                                                                                                                |
| ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях | <p>В области экологического воспитания:</p> <p>- сформированность экологической культуры, понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, осознание глобального характера экологических</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <p>ПРБ 3. Сформировать систему комплексных социально ориентированных географических знаний о закономерностях развития природы, размещения населения и хозяйства: различать географические процессы и явления и распознавать их проявления в повседневной</p> |

| Код и наименование формируемых компетенций | Планируемые результаты                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|--------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                            | Общие <sup>7</sup>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Дисциплинарные <sup>8</sup>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|                                            | <p>проблем;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- планирование и осуществление действий в окружающей среде на основе знания целей устойчивого развития человечества;</li> <li>активное неприятие действий, приносящих вред окружающей среде;</li> <li>- умение прогнозировать неблагоприятные экологические последствия предпринимаемых действий, предотвращать их;</li> <li>- расширение опыта деятельности экологической направленности;</li> <li>- овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности;</li> </ul> | <p>жизни; использовать знания об основных географических закономерностях для определения и сравнения свойств изученных географических объектов, явлений и процессов; проводить классификацию географических объектов, процессов и явлений; устанавливать взаимосвязи между социально-экономическими и геоэкологическими процессами и явлениями; между природными условиями и размещением населения, между природными условиями и природно-ресурсным капиталом и отраслевой структурой хозяйства стран; формулировать и/или обосновывать выводы на основе использования географических знаний;</p> <p>ПР6 7. Владеть умениями географического анализа и интерпретации информации из различных источников: находить, отбирать, систематизировать информацию, необходимую для изучения географических объектов и явлений, отдельных территорий мира и России, их обеспеченности природными и человеческими ресурсами, хозяйственного потенциала, экологических проблем; представлять в различных формах (графики, таблицы, схемы, диаграммы, карты) географическую информацию; формулировать выводы и заключения на основе анализа и</p> |

| Код и наименование формируемых компетенций | Планируемые результаты |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|--------------------------------------------|------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                            | Общие <sup>7</sup>     | Дисциплинарные <sup>8</sup>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|                                            |                        | <p>интерпретации информации из различных источников географической информации; критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников; использовать различные источники географической информации для решения учебных и (или) практико-ориентированных задач;</p> <p>ПРб 8. Сформировать умения применять географические знания для объяснения разнообразных явлений и процессов: объяснять изученные социально-экономические и геоэкологические процессы и явления; объяснять географические особенности стран с разным уровнем социально-экономического развития, включая особенности проявления в них глобальных проблем человечества; использовать географические знания о мировом хозяйстве и населении мира, об особенностях взаимодействия природы и общества для решения учебных и (или) практико-ориентированных задач;</p> <p>ПРб 9. Сформировать умения применять географические знания для оценки разнообразных явлений и процессов: оценивать географические факторы, определяющие сущность и динамику</p> |

| Код и наименование формируемых компетенций                                                 | Планируемые результаты                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|--------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                            | Общие <sup>7</sup>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Дисциплинарные <sup>8</sup>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | важнейших социально-экономических и геоэкологических процессов; оценивать изученные социально-экономические и геоэкологические процессы и явления                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках | <ul style="list-style-type: none"> <li>- наличие мотивации к обучению и личностному развитию;</li> <li>В области ценности научного познания:</li> <li>- сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире;</li> <li>- совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира;</li> <li>- осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе;</li> <li>Овладение универсальными учебными познавательными действиями:</li> <li>б) базовые исследовательские действия:</li> <li>- владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем;</li> </ul> | <p>ПРб 2. Освоить и применить знания о размещении основных географических объектов и территориальной организации природы и общества (понятия и концепции устойчивого развития, зеленой энергетики, глобализации и проблема народонаселения); выбирать и использовать источники географической информации для определения положения и взаиморасположения объектов в пространстве; описывать положение и взаиморасположение географических объектов в пространстве;</p> <p>ПРб 4. Владеть географической терминологией и системой базовых географических понятий, умение применять социально-экономические понятия для решения учебных и (или) практико-ориентированных задач;</p> <p>ПРб 7. Владеть умениями географического анализа и интерпретации информации из различных источников: находить, отбирать, систематизировать информацию, необходимую для изучения географических объектов и явлений, отдельных территорий</p> |

| Код и наименование формируемых компетенций | Планируемые результаты                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|--------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                            | Общие <sup>7</sup>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Дисциплинарные <sup>8</sup>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|                                            | <ul style="list-style-type: none"> <li>- способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;</li> <li>- овладение видами деятельности по получению нового знания, его интерпретации, преобразованию и применению в различных учебных ситуациях, в том числе при создании учебных и социальных проектов;</li> <li>- формирование научного типа мышления, владение научной терминологией, ключевыми понятиями и методами;</li> <li>-осуществлять целенаправленный поиск переноса средств и способов действия в профессиональную среду</li> </ul> | <p>мира и России, их обеспеченности природными и человеческими ресурсами, хозяйственного потенциала, экологических проблем; представлять в различных формах (графики, таблицы, схемы, диаграммы, карты) географическую информацию; формулировать выводы и заключения на основе анализа и интерпретации информации из различных источников географической информации; критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников; использовать различные источники географической информации для решения учебных и (или) практико-ориентированных задач;</p> <p>ПРБ 8. Сформировать умения применять географические знания для объяснения разнообразных явлений и процессов: объяснять изученные социально-экономические и геоэкологические процессы и явления; объяснять географические особенности стран с разным уровнем социально-экономического развития, включая особенности проявления в них глобальных проблем человечества; использовать географические знания о мировом хозяйстве и населении мира, об особенностях взаимодействия природы и общества для</p> |



| Код и наименование формируемых компетенций | Планируемые результаты |                                                        |
|--------------------------------------------|------------------------|--------------------------------------------------------|
|                                            | Общие <sup>7</sup>     | Дисциплинарные <sup>8</sup>                            |
|                                            |                        | решения учебных и (или) практико-ориентированных задач |

**1.2.3**Содержание дисциплины «География» ориентировано на подготовку обучающихся к освоению профессиональных модулей по специальности**09.02.08 «Интеллектуальные интегрированные системы»** и овладению профессиональными компетенциями (ПК):

ПК 3.1 Разрабатывать программные модули для интеллектуальных интеграционных решений

ПК 3.2 Выполнять отладку программных модулей для интеллектуальных интеграционных решений с использованием специализированных программных средств

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем дисциплины и виды учебной работы

| Вид учебной работы                                        | Базовый уровень |
|-----------------------------------------------------------|-----------------|
| <b>Объем образовательной программы дисциплины</b>         | <b>42</b>       |
| <b>Основное содержание</b>                                | <b>28</b>       |
| в т. ч.:                                                  |                 |
| теоретическое обучение                                    | 22              |
| практические занятия                                      | 8               |
| самостоятельная работа                                    | 2               |
| <b>Профессионально ориентированное содержание</b>         | <b>8</b>        |
| в т. ч.:                                                  |                 |
| теоретическое обучение                                    | 6               |
| практические занятия                                      | 2               |
| <b>Индивидуальный проект(да/нет)*</b>                     | нет             |
| <b>Промежуточная аттестация(дифференцированный зачёт)</b> | <b>1</b>        |

## 2.2. Тематический план и содержание дисциплины «География»

| Наименование разделов и тем                           | Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся |                                                                                                                                                                                                                                                                             | Объем в часах | Формируемые общие и профессиональные компетенции    |
|-------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|-----------------------------------------------------|
| 1 семестр                                             |                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                             | 42            |                                                     |
| Раздел 1. Общая характеристика стран мира.            |                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                             |               |                                                     |
| Тема 1. Введение. Современная политическая карта мира | Основное содержание                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                             | 4             | ОК 02<br>ОК 04<br>ОК 05<br>ОК 09<br>ПК3.1<br>ПК 3.2 |
|                                                       | 1                                                                          | Введение. Экономическая и социальная география как наука, ее место в системе географических наук.<br>Многообразие стран современного мира, их классификация. Типология стран мира.<br>Понятие о политической географии и геополитике.                                       | 2             |                                                     |
|                                                       | Профессионально ориентированное практическое занятие                       |                                                                                                                                                                                                                                                                             | 2             |                                                     |
|                                                       | 1                                                                          | Страны, поставляющие комплектующие для сетевых систем<br>Классификация стран мира на контурной карте                                                                                                                                                                        |               |                                                     |
|                                                       | Домашнее задание: Чтение учебника с.86-97 задания 1-3                      |                                                                                                                                                                                                                                                                             |               |                                                     |
| Тема 2. Природа и человек в современном мире          | Основное содержание                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                             | 2             | ОК 01<br>ОК 02<br>ОК 03<br>ОК 05                    |
|                                                       | 1                                                                          | Природные ресурсы Земли. Понятие о ресурсообеспеченности. Минеральные ресурсы, земельные, водные и биологические ресурсы, ресурсы Мирового океана.<br>Рекреационные ресурсы, их виды. Загрязнение и охрана окружающей среды.<br>Географическое ресурсоведение и геоэкология | 2             |                                                     |
|                                                       | Домашнее задание: Чтение учебника с. 12-43, задания 5,7- в тетради         |                                                                                                                                                                                                                                                                             |               |                                                     |
| Тема 3. Населения мира                                | Основное содержание                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                             | 6             | ОК 01<br>ОК 02<br>ОК 09                             |
|                                                       | 1                                                                          | Демографическая политика. Численность и воспроизводство, состав (структура) населения. Размещение и миграция населения.<br>Городское и сельское население. Урбанизация.                                                                                                     | 2             |                                                     |
|                                                       | Домашнее задание: с. 48-52, 56-59 задание 3,4                              |                                                                                                                                                                                                                                                                             |               |                                                     |
|                                                       | Практическое занятие                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                             | 2             |                                                     |

|                                                                 |                                                         |                                                                                                                                                                                                                        |   |                                    |
|-----------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|------------------------------------|
|                                                                 | 2                                                       | Особенности расселения населения в разных странах и регионах мира.<br>Демографический взрыв и его последствия                                                                                                          |   |                                    |
| <b>Тема 4. Научно-техническая революция и мировое хозяйство</b> | <b>Профессионально ориентированное содержание</b>       |                                                                                                                                                                                                                        | 2 | ОК 01<br>ОК 02                     |
|                                                                 | 1                                                       | НТР. Современное мировое хозяйство и международное географическое разделение труда. Факторы размещения производительных сил.<br>НТР в методах разработки сетевых систем                                                | 2 | ОК 03<br>ОК 04<br>ПК 3.1<br>ПК 3.2 |
|                                                                 | Домашнее задание: с. 108-113 задание 3                  |                                                                                                                                                                                                                        |   |                                    |
|                                                                 |                                                         |                                                                                                                                                                                                                        |   |                                    |
| <b>Тема 5. География отраслей мирового хозяйства</b>            | <b>Основное содержание</b>                              |                                                                                                                                                                                                                        | 2 |                                    |
|                                                                 | 1                                                       | География промышленности. Топливо-энергетический комплекс мира. Энергетика мира.                                                                                                                                       | 2 | ОК 01<br>ОК 02<br>ОК 03<br>ОК 04   |
|                                                                 | Домашнее задание: с. 114-118 задание 1, 4               |                                                                                                                                                                                                                        |   |                                    |
|                                                                 | <b>Основное содержание</b>                              |                                                                                                                                                                                                                        | 6 | ОК 01<br>ОК 02<br>ОК 03<br>ОК 04   |
|                                                                 | 2                                                       | Мировая горнодобывающая промышленность, металлургическая промышленность. Машиностроение. Химическая, лесная и легкая промышленность.                                                                                   | 4 |                                    |
|                                                                 | Домашнее задание: С. 121-126, с. 182 задание 1-5        |                                                                                                                                                                                                                        |   |                                    |
|                                                                 | 3                                                       | География сельского хозяйства и рыболовства. География транспорта мира. Основные формы всемирных экономических отношений.                                                                                              |   |                                    |
|                                                                 | Домашнее задание: с. 127-145 задание 1-8                |                                                                                                                                                                                                                        |   |                                    |
|                                                                 | <b>Практическое занятие</b>                             |                                                                                                                                                                                                                        | 2 |                                    |
|                                                                 | 3                                                       | Экономические интеграции                                                                                                                                                                                               |   |                                    |
| <b>Раздел 2. Регионы и страны мира</b>                          |                                                         |                                                                                                                                                                                                                        |   |                                    |
| <b>Тема 6. Страны Зарубежной Европы</b>                         | <b>Профессионально ориентированное содержание</b>       |                                                                                                                                                                                                                        | 5 | ОК 01                              |
|                                                                 | 1                                                       | Общая экономико – географическая характеристика, население, хозяйство Зарубежной Европы. Экологические проблемы<br>Регионы Зарубежной Европы. Краткая характеристика ФРГ.<br>Сетевые ресурсы в странах Западной Европы | 2 | ОК 02<br>ОК 03<br>ПК 3.1<br>ПК 3.2 |
|                                                                 | Домашнее задание: с. 176-197, знать крупные агломерации |                                                                                                                                                                                                                        |   |                                    |
|                                                                 | <b>Практическое занятие</b>                             |                                                                                                                                                                                                                        | 2 |                                    |

|                                    |                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                           |   |                                                              |
|------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|--------------------------------------------------------------|
|                                    | 4                                                                                                            | Сравнительная характеристика двух стран Зарубежной Европы                                                                                                                                                                                                                 |   |                                                              |
|                                    | <i>Самостоятельная работа</i> Рассмотреть проблемы стран Зарубежной Европы                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                           | 1 |                                                              |
| Тема 7. Зарубежная Азия. Австралия | <b>Профессионально ориентированное содержание</b>                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                           | 2 | ОК 01<br>ОК 02<br>ОК 03<br>ОК 04<br>ОК 05<br>ПК3.1<br>ПК 3.2 |
|                                    | 1                                                                                                            | Общая экономико - географическая характеристика Зарубежной Азии . Население стран Зарубежной Азии. Хозяйство стран Зарубежной Азии<br>Китай: население, хозяйство, проблемы. Индия.<br>Комплексная характеристика Австралии.<br>Новые технологии в сетевых системах в КНР | 2 |                                                              |
|                                    | Домашнее задание: Составить кроссворд по теме Япония, подготовить сообщение по Японии, с. 210-231            |                                                                                                                                                                                                                                                                           |   |                                                              |
| Тема 8. Африка                     | <b>Основное содержание</b>                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                           | 2 | ОК 01<br>ОК 02<br>ОК 03<br>ОК 04                             |
|                                    | 1                                                                                                            | Африка: общая характеристика населения, хозяйства, субрегионы.                                                                                                                                                                                                            | 2 |                                                              |
|                                    | Домашнее задание: Заполнение таблицы «Сравнительная характеристика стран Северной Африки и ЮАР , с. 237-242. |                                                                                                                                                                                                                                                                           |   |                                                              |
| Тема 9. Северная Америка           | <b>Основное содержание</b>                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                           | 2 | ОК 01<br>ОК 02<br>ОК 03<br>ОК 04                             |
|                                    | 1                                                                                                            | Общая экономико - географическая характеристика США. Канада.                                                                                                                                                                                                              | 2 |                                                              |
|                                    | Домашнее задание: Подготавливать сообщения на темам «Достопримечательности Канады» , с. 152-165              |                                                                                                                                                                                                                                                                           |   |                                                              |
| Тема 10. Латинская Америка         | <b>Основное содержание</b>                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                           | 2 | ОК 01<br>ОК 02<br>ОК 03<br>ОК 04                             |
|                                    | 1                                                                                                            | Общая экономико - географическая характеристика Латинской Америки.                                                                                                                                                                                                        | 2 |                                                              |
|                                    | Домашнее задание: Характеристика страны Латинской Америки (по выбору), с. 166-175                            |                                                                                                                                                                                                                                                                           |   |                                                              |
| Тема 11 Россия в современном мире  | <b>Основное содержание</b>                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                           | 3 | ОК 01<br>ОК 02<br>ОК 03<br>ОК 04<br>ОК 05                    |
|                                    | 1                                                                                                            | Участие России в международных организациях. Россия и СНГ                                                                                                                                                                                                                 | 2 |                                                              |
|                                    | Домашнее задание: подготовить сообщение на тему «Крупнейшие торговые партнёры России», с. 107                |                                                                                                                                                                                                                                                                           |   |                                                              |
|                                    | <i>Самостоятельная работа</i> Рассмотреть формы внешнеэкономических связей России.                           |                                                                                                                                                                                                                                                                           | 1 |                                                              |
| Тема 12.                           | <b>Основное содержание</b>                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                           | 2 | ОК 03                                                        |

|                                                                    |                                                                                     |                                                                                                             |    |                         |
|--------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|-------------------------|
| Географические аспекты современных глобальных проблем человечества | 1                                                                                   | Глобальные проблемы человечества.<br>Стратегия устойчивого развития<br>Информационные проблемы человечества | 2  | ОК 04<br>ОК 06<br>ОК 07 |
|                                                                    | Домашнее задание: с. 250-263, готовиться по всем темам к дифференцированному зачету |                                                                                                             |    |                         |
| Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)                |                                                                                     |                                                                                                             | 2  |                         |
| Всего                                                              |                                                                                     |                                                                                                             | 42 |                         |

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

#### **3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению**

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета естественно-научных дисциплин, оснащенного в соответствии с приложением 3 ОПОП-П

#### **3.2. Информационное обеспечение реализации программы**

##### **3.2.1 Основные печатные издания:**

1. Гладкий Ю.Н., Николина В.В., География, 10 класс- Акционерное общество "Издательство "Просвещение", М.: 2023г

##### **3.2.2 Дополнительные источники**

1.Максаковский В.П.Экономическая социальная география мира. 10-11 класс – М.: Просвещение, 2022.

2. Домогацких Е.М., Алексеевский Н.И., География (в 2 частях), 10-11 класс-М.:Общество с ограниченной ответственностью "Русское слово - учебник", 2022.

3. Холина В.Н., География, 10 класс, Общество с ограниченной ответственностью "ДРОФА"; Акционерное общество "Издательство "Просвещение", М.: 2024г

4. Кузнецов А.П., Ким Э.В., География (в 2 частях), Общество с ограниченной ответственностью "Русское слово - учебник", М.: 2022г

5. Бахчиева О.А., Экономическая и социальная география мира, 10-11 класс-М.: Общество с ограниченной ответственностью Издательский центр "ВЕНТАНА-ГРАФ": Акционерное общество "Издательство "Просвещение",2022

##### **3.2.3 Интернет ресурсы:**

1. Электронно-библиотечная система [Электронный ресурс] – режим доступа: <http://znanium.com/> (2025).

2. Информационные, тренировочные и контрольные материалы [Электронный ресурс] – режим доступа: <https://meremuseum.ee/lennusadam/ru/> (2023).

3. Интерактивные карты <http://mygeog.ru/rubrica/interaktivnye-karty/>

4. Интерактивные карты России [http://www.edu.ru/maps/cmnn/tematic\\_maps.shtml?#2](http://www.edu.ru/maps/cmnn/tematic_maps.shtml?#2)

5. Презентации по географии <http://900igr.net/prezentacii-po-geografii.html>

6. Презентации по географии <http://presentaci.ru/prezentacii-po-geografii/>

7. Федеральная служба статистики <http://www.gks.ru/>

### **4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

Контроль и оценка результатов освоения общеобразовательной дисциплины раскрываются через дисциплинарные результаты, направленные на формирование общих и профессиональных компетенций по разделам и темам содержания учебного материала.

| <b>Код и наименование формируемых компетенций</b>                                                                                                                                                                                          | <b>Раздел/Тема</b>                                                                                                 | <b>Типы оценочных мероприятий</b>                                                                                                                                                                               |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам                                                                                                                                   | Тема 2<br>Тема 3<br>Тема 5<br>Тема 6П-о/с<br>Тема 7 П-о/с<br>Тема 8<br>Тема 9<br>Тема 10<br>Тема 11                | тестирование;<br><br>географический диктант;<br><br>устный опрос;<br><br>оценка работы с картами атласа мира;<br><br>заполнение контурных карт;<br><br>дифференцированный зачет проводится в форме тестирования |
| ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности                                                                        | Тема 1П-о/с<br>Тема 2<br>Тема 3<br>Тема 5<br>Тема 6П-о/с<br>Тема 7 П-о/с<br>Тема 8<br>Тема 9<br>Тема 10<br>Тема 11 |                                                                                                                                                                                                                 |
| ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях | Тема 2<br>Тема 5<br>Тема 6П-о/с<br>Тема 7 П-о/с<br>Тема 8<br>Тема 9<br>Тема 10<br>Тема 11<br>Тема 12               |                                                                                                                                                                                                                 |
| ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде                                                                                                                                                                      | Тема 1П-о/с<br>Тема 5<br>Тема 7П-о/с<br>Тема 8<br>Тема 9<br>Тема 10<br>Тема 11<br>Тема 12                          |                                                                                                                                                                                                                 |
| ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с                                                                                                                                       | Тема 1П-о/с<br>Тема 2<br>Тема 7П-о/с<br>Тема 11                                                                    |                                                                                                                                                                                                                 |



|                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                          |                                                                                                                               |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| учетом особенностей социального и культурного контекста                                                                                                                                                                                                                                   |                                                          |                                                                                                                               |
| ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения | Тема 2<br>Тема 12                                        | тестирование<br>географический диктант<br>устный опрос                                                                        |
| ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях                                                                                            | Тема 2<br>Тема 12                                        | оценка работы с картами атласа мира,<br>заполнение контурных карт<br>дифференцированный зачет проводится в форме тестирования |
| ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках                                                                                                                                                                                                | Тема 1П-о/с<br>Тема 3                                    |                                                                                                                               |
| ПК 3.1 Разрабатывать программные модули для интеллектуальных интеграционных решений                                                                                                                                                                                                       | Тема 1П-о/с<br>Тема 4П-о/с<br>Тема 6П-о/с<br>Тема 7П-о/с |                                                                                                                               |
| ПК 3.2 Выполнять отладку программных модулей для интеллектуальных интеграционных решений с использованием специализированных программных средств                                                                                                                                          | Тема 1П-о/с<br>Тема 4П-о/с<br>Тема 6П-о/с<br>Тема 7П-о/с |                                                                                                                               |

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**БД.07 Обществознание**

**Профиль обучения: технологический**

## **СОДЕРЖАНИЕ**

1. Общая характеристика рабочей программы учебной дисциплины
2. Структура и содержание учебной дисциплины
3. Условия реализации учебной дисциплины
4. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины

# **1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

## **1.1 Место дисциплины в структуре основной образовательной программы**

Учебная дисциплина «**Обществознание**» является обязательной частью общеобразовательного цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по *специальности 09.02.08 «Интегрированные интеллектуальные системы»*.

## **1.2 Цели и планируемые результаты освоения дисциплины:**

### **1.2.1. Цель общеобразовательной дисциплины**

Основной целью изучения обществознания в организациях среднего профессионального образования является освоение обучающимися знаний о российском обществе и особенностях его развития в современных условиях, различных аспектах взаимодействия людей друг с другом и с основными социальными институтами, содействие формированию способности к рефлексии, оценке своих возможностей в повседневной и профессиональной деятельности.

Ключевыми задачами изучения обществознания с учётом преемственности с основной школой являются:

- воспитание общероссийской идентичности, гражданской ответственности, основанной на идеях патриотизма, гордости за достижения страны в различных областях жизни; приверженности демократическим ценностям, закрепленным в Конституции Российской Федерации;
- освоение системы знаний об обществе и человеке, формирование целостной картины общества;
- овладение умениями получать, анализировать, интерпретировать и систематизировать социальную информацию из различных источников, преобразовывать ее и использовать для самостоятельного решения учебно-познавательных, исследовательских и жизненных задач;
- совершенствование опыта применения полученных знаний и умений при анализе и оценке жизненных ситуаций, социальных фактов, поведения людей и собственных поступков в различных областях общественной жизни с учётом профессиональной направленности организации среднего профессионального образования;
- становление духовно-нравственных позиций и приоритетов личности в период ранней юности, выработка интереса к освоению социальных и гуманитарных дисциплин, развитие мотивации к предстоящему самоопределению.

Содержание программы общеобразовательной дисциплины «**Обществознание**» направлено на достижение результатов ее изучения в соответствии с требованиями ФГОС СОО с учетом профессиональной направленности ФГОС СПО.

### **1.2.2. Планируемые результаты освоения общеобразовательной дисциплины в соответствии с ФГОС СПО и на основе ФГОС СОО**

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК1, ОК2, ОК3, ОК4, ОК5, ОК6, ОК7, ОК9, ПК1.1, ПК1.4.

**1.2.3. Содержание дисциплины «Обществознание» ориентировано на подготовку обучающихся к освоению профессиональных модулей по специальности 09.02.08 «Интегрированные интеллектуальные системы» и овладению профессиональными компетенциями (ПК):**

ПК 1.1. Выявлять, разрабатывать и сопровождать требования к отдельным функциям системы.

ПК 1.4. Выполнять работы по вводу в эксплуатацию и сопровождению системы

| Код и наименование формируемых компетенций                                                                  | Планируемые результаты освоения дисциплины                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                             | Общие                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Дисциплинарные <sup>9</sup>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| ОК 01.<br>Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам | <p>В части трудового воспитания:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие; У</li> <li>- готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность;</li> <li>- интерес к различным сферам профессиональной деятельности,</li> </ul> <p>Овладение универсальными учебными познавательными действиями:</p> <p>а) базовые логические действия:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне;</li> <li>- устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения;</li> <li>- определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения;</li> <li>- выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях;</li> <li>- вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности;</li> <li>- развивать креативное мышление при решении жизненных проблем</li> </ul> | <p>сформировать знания об (о):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- обществе как целостной развивающейся системе в единстве и взаимодействии основных сфер и институтов; основах социальной динамики; глобальных проблемах и вызовах современности; перспективах развития современного общества, в том числе тенденций развития Российской Федерации;</li> <li>- человеке как субъекте общественных отношений и сознательной деятельности; особенностях социализации личности в современных условиях, сознании, познании и самосознании человека; особенностях профессиональной деятельности в области науки, культуры, экономической и финансовой сферах;</li> <li>- экономике как науке и хозяйстве, роли государства в экономике, в том числе государственной политики поддержки конкуренции и импортозамещения, особенностях рыночных отношений в современной экономике;</li> <li>- системе права и законодательства Российской Федерации;</li> <li>- владеть базовым понятийным аппаратом социальных наук, уметь различать существенные и несущественные признаки понятий, определять различные смыслы многозначных понятий, классифицировать используемые в социальных науках понятия и термины;</li> </ul> |

<sup>9</sup> Дисциплинарные (предметные) результаты указываются в соответствии с их полным перечнем во ФГОС СОО (в редакции 12.08.2022 №732)

|                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                            | <p>б) базовые исследовательские действия:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем;</li> <li>- выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения;</li> <li>- анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях;</li> <li>-- уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности;</li> <li>- уметь интегрировать знания из разных предметных областей;</li> <li>- выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения;</li> </ul> <p>и способность их использования в познавательной и социальной практике</p> | <p>использовать понятийный аппарат при анализе и оценке социальных явлений, для ориентации в социальных науках и при изложении собственных суждений и построении устных и письменных высказываний;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- владеть умениями формулировать на основе приобретенных социально-гуманитарных знаний собственные суждения и аргументы по определенным проблемам с точки зрения социальных ценностей и использовать ключевые понятия, теоретические положения социальных наук для объяснения явлений социальной действительности; конкретизировать теоретические положения фактами социальной действительности, модельными ситуациями, примерами из личного социального опыта и фактами социальной действительности, в том числе по соблюдению правил здорового образа жизни; умение создавать типологии социальных процессов и явлений на основе предложенных критериев</li> </ul> |
| <p>ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности</p> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <p>сформировать знания об (о):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- особенностях процесса цифровизации и влиянии массовых коммуникаций на все сферы жизни общества;</li> <li>- владеть умениями применять полученные знания при анализе социальной информации, полученной из источников разного типа, включая официальные публикации на интернет-ресурсах государственных органов, нормативные правовые акты, государственные документы стратегического характера, публикации в средствах массовой информации; осуществлять поиск социальной информации, представленной в различных знаковых системах, извлекать информацию из</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                  |

|                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | <p>неадаптированных источников, вести целенаправленный поиск необходимых сведений, для восполнения недостающих звеньев, делать обоснованные выводы, различать отдельные компоненты в информационном сообщении, выделять факты, выводы, оценочные суждения, мнения;</p> <p>- сформированность навыков оценивания социальной информации, в том числе поступающей по каналам сетевых коммуникаций, владение умением определять степень достоверности информации; владение умением соотносить различные оценки социальных явлений, содержащиеся в источниках информации, давать на основе полученных знаний правовую оценку действиям людей в модельных ситуациях;</p> <p>- уметь определять связи социальных объектов и явлений с помощью различных знаковых систем;</p> <p>сформированность представлений о методах изучения социальных явлений и процессов, включая универсальные методы науки, а также специальные методы социального познания, в том числе социологические опросы, биографический метод, социальное прогнозирование</p> |
| ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать | <p>В области духовно-нравственного воспитания:</p> <p>-- сформированность нравственного сознания, этического поведения;</p> <p>- способность оценивать ситуацию и принимать осознанные решения, ориентируясь на морально-нравственные нормы и ценности;</p> <p>- осознание личного вклада в построение устойчивого будущего;</p> <p>- ответственное отношение к своим родителям и (или)</p> | <p>сформировать знания об (о):</p> <p>- особенностях социализации личности в современных условиях, сознании, познании и самосознании человека; особенностях профессиональной деятельности в области науки, культуры, экономической и финансовой сферах;</p> <p>- отношениях, направлениях социальной политики в Российской Федерации, в том числе поддержки семьи, государственной политики в сфере межнациональных отношений; структуре и функциях политической</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |



|                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|-------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях</p> | <p>другим членам семьи, созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни в соответствии с традициями народов России;</p> <p>Овладение универсальными регулятивными действиями:</p> <p>а) самоорганизация:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- самостоятельно осуществлять познавательную деятельность, выявлять проблемы, ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;</li> <li>- самостоятельно составлять план решения проблемы с учетом имеющихся ресурсов, собственных возможностей и предпочтений;</li> <li>- давать оценку новым ситуациям;</li> </ul> <p>способствовать формированию и проявлению широкой эрудиции в разных областях знаний, постоянно повышать свой образовательный и культурный уровень;</p> <p>б) самоконтроль:</p> <p>использовать приемы рефлексии для оценки ситуации, выбора верного решения;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- уметь оценивать риски и своевременно принимать решения по их снижению;</li> </ul> <p>в) эмоциональный интеллект, предполагающий сформированность:</p> <p>внутренней мотивации, включающей стремление к достижению цели и успеху, оптимизм, инициативность, умение действовать, исходя из своих возможностей;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- эмпатии, включающей способность понимать эмоциональное состояние других, учитывать его при осуществлении коммуникации, способность к сочувствию и сопереживанию;</li> <li>- социальных навыков, включающих способность</li> </ul> | <p>системы общества, направлениях государственной политики Российской Федерации;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- владеть умениями проводить с опорой на полученные знания учебно-исследовательскую и проектную деятельность, представлять ее результаты в виде завершенных проектов, презентаций, творческих работ социальной и междисциплинарной направленности;</li> <li>- готовить устные выступления и письменные работы (развернутые ответы, сочинения) по социальной проблематике, составлять сложный и тезисный план развернутых ответов, анализировать неадаптированные тексты на социальную тематику;</li> <li>- готовность применять знания о финансах и бюджетном регулировании при пользовании финансовыми услугами и инструментами; использовать финансовую информацию для достижения личных финансовых целей, обеспечивать финансовую безопасность с учетом рисков и способов их снижения; сформированность гражданской ответственности в части уплаты налогов для развития общества и государства</li> </ul> |
|-------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|-----------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                       | выстраивать отношения с другими людьми, заботиться, проявлять интерес и разрешать конфликты                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде | <ul style="list-style-type: none"> <li>- готовность к саморазвитию, самостоятельности и самоопределению;</li> <li>- овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности;</li> </ul> <p>Овладение универсальными коммуникативными действиями:</p> <p>б) совместная деятельность:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы;</li> <li>- принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по ее достижению: составлять план действий, распределять роли с учетом мнений участников обсуждать результаты совместной работы;</li> <li>- координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия;</li> <li>- осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным</li> </ul> <p>Овладение универсальными регулятивными действиями:</p> <p>г) принятие себя и других людей:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- принимать мотивы и аргументы других людей при анализе результатов деятельности;</li> <li>- признавать свое право и право других людей на ошибки;</li> <li>- развивать способность понимать мир с позиции другого человека</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- использовать обществоведческие знания для взаимодействия с представителями других национальностей и культур в целях успешного выполнения типичных социальных ролей, реализации прав и осознанного выполнения обязанностей гражданина Российской Федерации, в том числе правомерного налогового поведения; ориентации в актуальных общественных событиях, определения личной гражданской позиции; осознание значимости здорового образа жизни; роли непрерывного образования; использовать средства информационно-коммуникационных технологий в решении различных задач</li> </ul> |

|                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста</p> | <p>В области эстетического воспитания:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, труда и общественных отношений;</li> <li>- способность воспринимать различные виды искусства, традиции и творчество своего и других народов, ощущать эмоциональное воздействие искусства;</li> <li>- убежденность в значимости для личности и общества отечественного и мирового искусства, этнических культурных традиций и народного творчества;</li> <li>- готовность к самовыражению в разных видах искусства, стремление проявлять качества творческой личности;</li> </ul> <p>Овладение универсальными коммуникативными действиями:</p> <p>а) общение:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- осуществлять коммуникации во всех сферах жизни;</li> <li>- распознавать невербальные средства общения, понимать значение социальных знаков, распознавать предпосылки конфликтных ситуаций и смягчать конфликты;</li> <li>- развернуто и логично излагать свою точку зрения с использованием языковых средств</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- владеть умениями проводить с опорой на полученные знания учебно-исследовательскую и проектную деятельность, представлять ее результаты в виде завершенных проектов, презентаций, творческих работ социальной и междисциплинарной направленности; готовить устные выступления и письменные работы (развернутые ответы, сочинения) по социальной проблематике, составлять сложный и тезисный план развернутых ответов, анализировать неадаптированные тексты на социальную тематику;</li> <li>- владеть умениями формулировать на основе приобретенных социально-гуманитарных знаний собственные суждения и аргументы по определенным проблемам с точки зрения социальных ценностей и использовать ключевые понятия, теоретические положения социальных наук для объяснения явлений социальной действительности; конкретизировать теоретические положения фактами социальной действительности, модельными ситуациями, примерами из личного социального опыта и фактами социальной действительности, в том числе по соблюдению правил здорового образа жизни; умение создавать типологии социальных процессов и явлений на основе предложенных критериев</li> </ul> |
| <p>ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе</p>                                                           | <ul style="list-style-type: none"> <li>- осознание обучающимися российской гражданской идентичности;</li> <li>- целенаправленное развитие внутренней позиции личности на основе духовно-нравственных ценностей народов Российской Федерации, исторических и национально-культурных традиций, формирование системы значимых ценностно-смысловых установок,</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <p>1) сформировать знания об (о):</p> <p>обществе как целостной развивающейся системе в единстве и взаимодействии основных сфер и институтов; основах социальной динамики;</p> <p>особенностях процесса цифровизации и влиянии массовых коммуникаций на все сферы жизни общества; глобальных проблемах и вызовах современности;</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |

|                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения</p> | <p>антикоррупционного мировоззрения, правосознания, экологической культуры, способности ставить цели и строить жизненные планы;</p> <p>В части гражданского воспитания:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- осознание своих конституционных прав и обязанностей, уважение закона и правопорядка;</li> <li>- принятие традиционных национальных, общечеловеческих гуманистических и демократических ценностей;</li> <li>- готовность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам;</li> <li>- готовность вести совместную деятельность в интересах гражданского общества, участвовать в самоуправлении в общеобразовательной организации и детско-юношеских организациях;</li> <li>- умение взаимодействовать с социальными институтами в соответствии с их функциями и назначением;</li> <li>- готовность к гуманитарной и волонтерской деятельности;</li> </ul> <p>патриотического воспитания:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- сформированность российской гражданской идентичности, патриотизма, уважения к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, свой язык и культуру, прошлое и настоящее многонационального народа России;</li> <li>- ценностное отношение к государственным символам, историческому и природному наследию, памятникам, традициям народов России, достижениям России в</li> </ul> | <p>перспективах развития современного общества, в том числе тенденций развития Российской Федерации; человеке как субъекте общественных отношений и сознательной деятельности;</p> <p>особенностях социализации личности в современных условиях, сознании, познании и самосознании человека; особенностях профессиональной деятельности в области науки, культуры, экономической и финансовой сферах; значении духовной культуры общества и разнообразии ее видов и форм; экономике как науке и хозяйстве, роли государства в экономике, в том числе государственной политики поддержки конкуренции и импортозамещения, особенностях рыночных отношений в современной экономике;</p> <p>роли государственного бюджета в реализации полномочий органов государственной власти, этапах бюджетного процесса, механизмах принятия бюджетных решений;</p> <p>социальных отношениях, направлениях социальной политики в Российской Федерации, в том числе поддержки семьи, государственной политики в сфере межнациональных отношений; структуре и функциях политической системы общества, направлениях государственной политики Российской Федерации; конституционном статусе и полномочиях органов государственной власти;</p> <p>системе прав человека и гражданина в Российской Федерации, правах ребенка и механизмах защиты прав в Российской Федерации;</p> <p>правовом регулировании гражданских, семейных, трудовых, налоговых, образовательных,</p> |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>науке, искусстве, спорте, технологиях и труде;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- идейная убежденность, готовность к служению и защите Отечества, ответственность за его судьбу; освоенные обучающимися межпредметные понятия и универсальные учебные действия (регулятивные, познавательные, коммуникативные);</li> <li>- способность их использования в познавательной и социальной практике, готовность к самостоятельному планированию и осуществлению учебной деятельности, организации учебного сотрудничества с педагогическими работниками и сверстниками, к участию в построении индивидуальной образовательной траектории;</li> <li>- овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности</li> </ul> | <p>административных, уголовных общественных отношений;</p> <p>системе права и законодательства Российской Федерации;</p> <p>2) уметь характеризовать российские духовно-нравственные ценности, в том числе ценности человеческой жизни, патриотизма и служения Отечеству, семьи, созидательного труда, норм морали и нравственности, прав и свобод человека, гуманизма, милосердия, справедливости, коллективизма, исторического единства народов России, преемственности истории нашей Родины, осознания ценности культуры России и традиций народов России, общественной стабильности и целостности государства;</p> <p>3) владеть базовым понятийным аппаратом социальных наук, уметь различать существенные и несущественные признаки понятий, определять различные смыслы многозначных понятий, классифицировать используемые в социальных науках понятия и термины; использовать понятийный аппарат при анализе и оценке социальных явлений, для ориентации в социальных науках и при изложении собственных суждений и построении устных и письменных высказываний;</p> <p>4) владеть умениями устанавливать, выявлять, объяснять причинно-следственные, функциональные, иерархические и другие связи социальных объектов и процессов, включая умения характеризовать взаимовлияние природы и общества, приводить примеры взаимосвязи всех сфер жизни общества; выявлять причины и последствия преобразований в различных сферах жизни российского общества; характеризовать</p> |
|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|--|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  | <p>функции социальных институтов; обосновывать иерархию нормативных правовых актов в системе российского законодательства;</p> <p>5) связи социальных объектов и явлений с помощью различных знаковых систем; сформированность представлений о методах изучения социальных явлений и процессов, включая универсальные методы науки, а также специальные методы социального познания, в том числе социологические опросы, биографический метод, социальное прогнозирование;</p> <p>6) владеть умениями применять полученные знания при анализе социальной информации, полученной из источников разного типа, включая официальные публикации на интернет-ресурсах государственных органов, нормативные правовые акты, государственные документы стратегического характера, публикации в средствах массовой информации; осуществлять поиск социальной информации, представленной в различных знаковых системах, извлекать информацию из неадаптированных источников, вести целенаправленный поиск необходимых сведений, для восполнения недостающих звеньев, делать обоснованные выводы, различать отдельные компоненты в информационном сообщении, выделять факты, выводы, оценочные суждения, мнения;</p> <p>7) владеть умениями проводить с опорой на полученные знания учебно-исследовательскую и проектную деятельность, представлять ее результаты в виде завершенных проектов, презентаций, творческих работ социальной и междисциплинарной направленности; готовить устные выступления и письменные работы</p> |
|--|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|--|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  | <p>(развернутые ответы, сочинения) по социальной проблематике, составлять сложный и тезисный план развернутых ответов, анализировать неадаптированные тексты на социальную тематику;</p> <p>8) использовать обществоведческие знания для взаимодействия с представителями других национальностей и культур в целях успешного выполнения типичных социальных ролей, реализации прав и осознанного выполнения обязанностей гражданина Российской Федерации, в том числе правомерного налогового поведения; ориентации в актуальных общественных событиях, определения личной гражданской позиции; осознание значимости здорового образа жизни; роли непрерывного образования; использовать средства информационно-коммуникационных технологий в решении различных задач;</p> <p>9) владеть умениями формулировать на основе приобретенных социально-гуманитарных знаний собственные суждения и аргументы по определенным проблемам с точки зрения социальных ценностей и использовать ключевые понятия, теоретические положения социальных наук для объяснения явлений социальной действительности; конкретизировать теоретические положения фактами социальной действительности, модельными ситуациями, примерами из личного социального опыта и фактами социальной действительности, в том числе по соблюдению правил здорового образа жизни; умение создавать типологии социальных процессов и явлений на основе предложенных критериев;</p> |
|--|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|--|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  | <p>10) готовность применять знания о финансах и бюджетном регулировании при пользовании финансовыми услугами и инструментами; использовать финансовую информацию для достижения личных финансовых целей, обеспечивать финансовую безопасность с учетом рисков и способов их снижения; сформированность гражданской ответственности в части уплаты налогов для развития общества и государства;</p> <p>11) сформировать навыки оценивания социальной информации, в том числе поступающей по каналам сетевых коммуникаций, владение умением определять степень достоверности информации; владение умением соотносить различные оценки социальных явлений, содержащиеся в источниках информации, давать на основе полученных знаний правовую оценку действиям людей в модельных ситуациях;</p> <p>12) владеть умением самостоятельно оценивать и принимать решения, выявлять с помощью полученных знаний наиболее эффективные способы противодействия коррупции; определять стратегии разрешения социальных и межличностных конфликтов; оценивать поведение людей и собственное поведение с точки зрения социальных норм, ценностей, экономической рациональности и финансовой грамотности; осознавать неприемлемость антиобщественного поведения, осознавать опасность алкоголизма и наркомании, необходимость мер юридической ответственности, в том числе для несовершеннолетних граждан</p> |
|--|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|



|                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях</p> | <p>В области экологического воспитания:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- сформированность экологической культуры, понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, осознание глобального характера экологических проблем;</li> <li>- планирование и осуществление действий в окружающей среде на основе знания целей устойчивого развития человечества; активное неприятие действий, приносящих вред окружающей среде;</li> <li>- умение прогнозировать неблагоприятные экологические последствия предпринимаемых действий, предотвращать их;</li> <li>- расширение опыта деятельности экологической направленности;</li> <li>- овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- конкретизировать теоретические положения фактами социальной действительности, модельными ситуациями, примерами из личного социального опыта и фактами социальной действительности, в том числе по соблюдению правил здорового образа жизни; умение создавать типологии социальных процессов и явлений на основе предложенных критериев;</li> <li>- владеть умениями устанавливать, выявлять, объяснять причинно-следственные, функциональные, иерархические и другие связи социальных объектов и процессов, включая умения характеризовать взаимовлияние природы и общества, приводить примеры взаимосвязи всех сфер жизни общества; выявлять причины и последствия преобразований в различных сферах жизни российского общества</li> </ul> |
| <p>ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках</p>                                                                                                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>- наличие мотивации к обучению и личностному развитию;</li> </ul> <p>В области ценности научного познания:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире;</li> <li>- совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира;</li> <li>- осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую</li> </ul>                                                                                                                                | <ul style="list-style-type: none"> <li>- владеть умениями применять полученные знания при анализе социальной информации, полученной из источников разного типа, включая официальные публикации на интернет-ресурсах государственных органов, нормативные правовые акты, государственные документы стратегического характера, публикации в средствах массовой информации;</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |  |
|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
|  | <p>деятельность индивидуально и в группе;<br/> Овладение универсальными учебными познавательными действиями:</p> <p>б) базовые исследовательские действия:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем;</li> <li>- способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;</li> <li>- овладение видами деятельности по получению нового знания, его интерпретации, преобразованию и применению в различных учебных ситуациях, в том числе при создании учебных и социальных проектов;</li> <li>- формирование научного типа мышления, владение научной терминологией, ключевыми понятиями и методами;</li> <li>-осуществлять целенаправленный поиск переноса средств и способов действия в профессиональную среду</li> </ul> |  |
|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|

## **2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы**

| <b>Вид учебной работы</b>                                         | <b>Объем в часах</b> |
|-------------------------------------------------------------------|----------------------|
| <b>Объем образовательной программы учебной дисциплины</b>         | 106                  |
| в т. ч.:                                                          |                      |
| - теоретические занятия                                           | 46                   |
| в том числе профессионально ориентированные теоретические занятия | 16                   |
| - практические занятия (если предусмотрено)                       | 50                   |
| в том числе профессионально ориентированные практические занятия  | 24                   |
| - самостоятельная работа                                          | 8                    |
| <b>Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)</b>        | 2                    |

## 2.2. Тематический план и содержание дисциплины

| Наименование разделов и тем                                               | Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Объем часов | Формируемые компетенции          |
|---------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|----------------------------------|
| 1                                                                         | 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 3           | 4                                |
| <i>1 семестр</i>                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 32          |                                  |
| <i>Раздел 1. Человек в обществе</i>                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 10          |                                  |
| <i>Тема 1.1.<br/>Общество и общественные отношения. Развитие общества</i> | <i>Основное содержание учебного материала</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 4/2         | <i>OK 01<br/>OK 05<br/>ПК1.1</i> |
|                                                                           | <i>Теоретическое обучение</i><br>Общество как система. Общественные отношения. Связи между подсистемами и элементами общества. Общественные потребности и социальные институты. Признаки и функции социальных институтов.<br>Типы обществ. Постиндустриальное (информационное) общество и его особенности. Роль массовой коммуникации в современном обществе<br><i>Домашнее задание:</i> Чтение и анализ литературы [2] с.18-26                                                                                                                                                                                                                                          | 2           |                                  |
|                                                                           | <i>В том числе практических занятий</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 1           |                                  |
|                                                                           | Многообразие путей и форм общественного развития. Эволюция, социальная революция. Реформа. Российское общество и человек перед лицом угроз и вызовов XXI в. Общественный прогресс, его критерии. Противоречивый характер прогресса. Глобализация и ее противоречивые последствия<br><i>Профессионально ориентированное содержание</i><br><i>Для специальностей технологической направленности</i> - Перспективы развития специальности «Интегрированные интеллектуальные системы» в информационном обществе. Направления цифровизации в профессиональной деятельности специальности «Интегрированные интеллектуальные системы». Роль науки в решении глобальных проблем. | 1           |                                  |
| <i>Тема 1.2.</i>                                                          | <i>Основное содержание учебного материала</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 4/2         | <i>OK 02</i>                     |

|                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |            |                                   |
|---------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|-----------------------------------|
| <b>Биосоциальная природа человека и его деятельность</b>                        | <b>Теоретическое обучение</b><br>Человек как результат биологической и социокультурной эволюции. Влияние социокультурных факторов на формирование личности. Личность в современном обществе. Коммуникативные качества личности. Мировоззрение, его роль в жизнедеятельности человека. Мировоззрение, его структура и типы мировоззрения. Социализация личности и ее этапы. Агенты (институты) социализации. Общественное и индивидуальное сознание. Самосознание и социальное поведение.<br>Деятельность и ее структура. Мотивация деятельности. Потребности и интересы. Многообразие видов деятельности. Свобода и необходимость в деятельности человека<br><b>Домашнее задание:</b> Чтение и анализ литературы [2] с.27-35, 67-78 | 2          | OK 04<br>OK 05<br>ПК1.4           |
|                                                                                 | <b>Профессионально ориентированное содержание</b><br>Выбор профессии. Профессиональное самоопределение.<br>Учет особенностей характера в профессиональной деятельности специальности «Интегрированные интеллектуальные системы». Межличностное общение и взаимодействие в профессиональном сообществе, его особенности в сфере специальности «Интегрированные интеллектуальные системы»                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 2          |                                   |
| <b>Тема 1.3.<br/>Познавательная деятельность человека.<br/>Научное познание</b> | <b>Основное содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 2/2        | OK 02<br>OK 04<br>OK 05<br>ПК1.1. |
|                                                                                 | <b>В том числе практических занятий</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 2          |                                   |
|                                                                                 | Познание мира. Чувственное и рациональное познание. Мышление, его формы и методы. Знание как результат познавательной деятельности, его виды. Понятие истины, ее критерии. Абсолютная, относительная истина. Естественные, технические, точные и социально-гуманитарные науки. Особенности, уровни и методы научного познания. Особенности научного познания в социально-гуманитарных науках. Российское общество и человек перед лицом угроз и вызовов XXI в.<br><b>Профессионально ориентированное содержание</b><br>Естественные, технические, точные и социально-гуманитарные науки в профессиональной деятельности специальности «Интегрированные интеллектуальные системы»                                                    | 1          |                                   |
|                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 1          |                                   |
| <b>Раздел 2. Духовная культура</b>                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | <b>6</b>   | OK 03                             |
| <b>Тема 2.1.</b>                                                                | <b>Основное содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <b>4/1</b> | OK 05                             |

|                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |   |                                               |
|-------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|-----------------------------------------------|
| <b>Духовная культура личности и общества</b>                      | <b>Теоретическое обучение</b><br>Духовная деятельность человека. Духовные ценности российского общества. Материальная и духовная культура. Формы культуры. Народная, массовая и элитарная культура. Молодежная субкультура. -Контркультура. Функции культуры. Культурное многообразие современного общества. Диалог культур. Вклад российской культуры в формирование ценностей современного общества. Мораль как общечеловеческая ценность и социальный регулятор. Категории морали. Гражданственность. Патриотизм<br><b>Домашнее задание:</b> Чтение и анализ литературы [2] с.78-90, 207-217 | 3 | <i>ОК 06</i><br><i>ПК 1.1</i>                 |
|                                                                   | <b>Профессионально ориентированное содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 1 |                                               |
|                                                                   | Культура общения, труда, учебы, поведения в обществе. Этикет в профессиональной деятельности специальности « <i>Интегрированные интеллектуальные системы</i> »                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |   |                                               |
| <b>Тема 2.2.</b><br><b>Наука и образование в современном мире</b> | <b>Основное содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 2 | <i>ОК 02</i><br><i>ОК 03</i><br><i>ПК 1.1</i> |
|                                                                   | <b>В том числе практических занятий</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 1 |                                               |
|                                                                   | Наука. Функции науки. Возрастание роли науки в современном обществе. Направления научно-технологического развития и научные достижения Российской Федерации.<br>Образование в современном обществе. Российская система образования. Основные направления развития образования в Российской Федерации.<br>Непрерывность образования в информационном обществе. Значение самообразования. Цифровые образовательные ресурсы                                                                                                                                                                        |   |                                               |
|                                                                   | <b>Профессионально ориентированное содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 1 |                                               |
|                                                                   | Профессиональное образование в сфере профессии. Роль и значение непрерывности образования Образ специальности « <i>Интегрированные интеллектуальные системы</i> » в искусстве.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |   |                                               |
| <b>Тема 2.3.</b><br><b>Религия</b>                                | <b>Основное содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 1 | <i>ОК 05</i><br><i>ОК 06</i>                  |
|                                                                   | <b>Теоретическое обучение</b><br>Религия, её роль в жизни общества и человека. Мировые и национальные религии. Значение поддержания межконфессионального мира в Российской Федерации.<br>Свобода совести.<br><b>Домашнее задание:</b> работа с конспектом лекций                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |   |                                               |

|                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |            |                                              |
|-----------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|----------------------------------------------|
| <b>Тема 2.4.</b><br><b>Искусство</b>                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <b>1</b>   | <i>OK 01</i><br><i>OK 05</i><br><i>ПК1.4</i> |
|                                                                                         | <b>Основное содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <b>2/1</b> |                                              |
|                                                                                         | <b>Теоретическое обучение</b><br>Искусство, его основные функции. Особенности искусства как формы духовной культуры. Достижения современного российского искусства<br><b>Домашнее задание:</b> работа с конспектом лекций                                                                                                                                                                                                                                                | <b>1</b>   |                                              |
|                                                                                         | <b>Профессионально ориентированное содержание</b><br>Для специальностей технологической направленности - Образ специальности<br>«Интегрированные интеллектуальные системы» в искусстве                                                                                                                                                                                                                                                                                   | <b>1</b>   |                                              |
| <b>Раздел 3. Социальная сфера</b>                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <b>8</b>   |                                              |
| <b>Тема 3.1.</b><br><b>Социальная структура общества. Положение личности в обществе</b> | <b>Основное содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <b>4</b>   | <i>OK 01</i><br><i>OK 05</i>                 |
|                                                                                         | <b>Теоретическое обучение</b><br>Социальные общности, группы, их типы. Социальная стратификация, ее критерии. Социальное неравенство. Социальная структура российского общества. Государственная поддержка социально незащищенных слоев общества в Российской Федерации.<br>Положение индивида в обществе. Социальные статусы и роли. Социальная мобильность, ее формы и каналы в современном российском обществе<br><b>Домашнее задание:</b> работа с конспектом лекций | <b>2</b>   |                                              |
|                                                                                         | <b>Самостоятельная работа:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <b>2</b>   |                                              |
|                                                                                         | Престиж профессиональной деятельности. Социальные роли человека в трудовом коллективе. Возможности профессионального роста.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |            |                                              |
| <b>Тема 3.2.</b><br><b>Семья в современном мире</b>                                     | <b>Основное содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <b>1/1</b> | <i>OK 05</i><br><i>OK 06</i>                 |
|                                                                                         | <b>В том числе практических занятий</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <b>1</b>   |                                              |
|                                                                                         | Семья и брак. Функции и типы семьи. Семья как важнейший социальный институт. Тенденции развития семьи в современном мире. Меры социальной поддержки семьи в Российской Федерации. Помощь государства многодетным семьям                                                                                                                                                                                                                                                  |            |                                              |

|                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |            |                                              |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|----------------------------------------------|
| <b>Тема 3.3.</b><br><b>Этнические общности и нации</b>                                                                    | <b>Основное содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <b>1</b>   | <i>OK 05</i><br><i>OK 06</i>                 |
|                                                                                                                           | <b>Теоретическое обучение</b><br>Миграционные процессы в современном мире. Этнические общности. Нации и межнациональные отношения. Этносоциальные конфликты, способы их предотвращения и пути разрешения. Конституционные принципы национальной политики в Российской Федерации<br><b>Домашнее задание:</b> Чтение и анализ литературы[2]с.184-196                                                                                             | 1          |                                              |
| <b>Тема 3.4.</b><br><b>Социальные нормы и социальный контроль.</b><br><b>Социальный конфликт и способы его разрешения</b> | <b>Основное содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <b>2/2</b> | <i>OK 04</i><br><i>OK 05</i><br><i>ПК1.1</i> |
|                                                                                                                           | <b>В том числе практических занятий</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <b>1</b>   |                                              |
|                                                                                                                           | Социальные нормы и отклоняющееся (девиантное) поведение. Формы социальных девиаций. Конформизм. Социальный контроль и самоконтроль.<br>Социальный конфликт. Виды социальных конфликтов, их причины. Способы разрешения социальных конфликтов. Особенности профессиональной деятельности социолога, социального психолога.                                                                                                                      |            |                                              |
|                                                                                                                           | <b>Профессионально ориентированное содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 1          |                                              |
|                                                                                                                           | Конфликты в трудовых коллективах и пути их преодоления. Стратегии поведения в конфликтной ситуации                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |            |                                              |
| <b>Раздел 4. Политическая сфера</b>                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | <b>8</b>   |                                              |
| <b>Тема 4.1.</b><br><b>Политика и власть.</b><br><b>Политическая система</b>                                              | <b>Основное содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <b>4/2</b> | <i>OK 05</i><br><i>OK 06</i>                 |
|                                                                                                                           | <b>Теоретическое обучение</b><br>Политическая власть и субъекты политики в современном обществе. Политические институты. Политическая деятельность.<br>Политическая система общества, ее структура и функции. Политическая система Российской Федерации на современном этапе.<br>Государство как основной институт политической системы. Государственный суверенитет. Функции государства. <b>Домашнее задание:</b> работа с конспектом лекций | 2          |                                              |
|                                                                                                                           | <b>В том числе практических занятий</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 2          |                                              |



|                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                  |              |                              |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|--------------|------------------------------|
|                                                                                                                      | Федеративное устройство Российской Федерации. Форма государства: форма правления, форма государственного (территориального) устройства, политический режим Типология форм государства.<br>Субъекты государственной власти в Российской Федерации. Государственное управление в Российской Федерации. Государственная служба и статус государственного служащего. Опасность коррупции, антикоррупционная политика государства, механизмы противодействия коррупции. Обеспечение национальной безопасности в Российской Федерации. Государственная политика Российской Федерации по противодействию экстремизму |                                                                                  |              |                              |
| <b>Тема 4.2.</b><br><b>Политическая культура общества и личности.</b><br><b>Политический процесс и его участники</b> | <b>Основное содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                  | <b>4/2</b>   | <b>OK 03</b><br><b>OK 04</b> |
|                                                                                                                      | <b>Теоретическое обучение</b><br>Политическая культура общества и личности. Политическое поведение. Политическое участие. Причины абсентеизма. Политическая идеология, ее роль в обществе. Основные идейно-политические течения современности.<br>Политический процесс и участие в нем субъектов политики. Формы участия граждан в политике.<br>Политические партии как субъекты политики, их функции, виды. Типы партийных систем.<br><b>Домашнее задание:</b> Чтение и анализ литературы[2]с. 172-182                                                                                                       |                                                                                  | <b>2</b>     |                              |
|                                                                                                                      | <b>В том числе практических занятий</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                  | <b>2</b>     |                              |
|                                                                                                                      | Избирательная система. Типы избирательных систем: мажоритарная, пропорциональная, смешанная. Избирательная кампания. Избирательная система в Российской Федерации<br>Политическая элита и политическое лидерство. Типология лидерства.<br>Роль средств массовой информации в политической жизни общества. Интернет в современной политической коммуникации                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                  |              |                              |
|                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                  |              |                              |
| <b>2 семестр</b>                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                  |              |                              |
| <b>Раздел 5. Экономика</b>                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                  | <b>36/16</b> |                              |
| <b>Тема 5.1.</b>                                                                                                     | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                  | <b>2</b>     |                              |
| Экономика – основа                                                                                                   | 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Роль экономики в жизни общества. Макроэкономические показатели и качество жизни. | 1            | OK 02                        |

|                                                                          |                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |           |                                   |
|--------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-----------------------------------|
| жизнедеятельности общества                                               |                                                                      | Предмет и методы экономической науки. Ограниченность ресурсов. Кривая производственных возможностей. Типы экономических систем. Экономический рост и пути его достижения. Факторы долгосрочного экономического роста. Понятие экономического цикла. Фазы экономического цикла. Причины экономических циклов                                                                                                                               |           | ОК 07<br>ПК 1.1                   |
|                                                                          | Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр.88-92, 95-97    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |           |                                   |
|                                                                          | <b>Профессионально ориентированное содержание</b>                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |           |                                   |
|                                                                          |                                                                      | Особенности разделения труда и специализации в сфере общественно-производственных отношений, связанных с получением и использованием информационных ресурсов (информационные системы и программирование)                                                                                                                                                                                                                                  | 1         |                                   |
|                                                                          | Домашнее задание: Формирование доклада                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |           |                                   |
| <b>Тема 5.2.</b> Рыночные отношения в экономике. Финансовые институты    | <b>Содержание</b>                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <b>10</b> |                                   |
|                                                                          | 2                                                                    | Функционирование рынков. Рынки труда, капитала, земли, информации. Государственное регулирование рынков. Конкуренция и монополия. Государственная политика защиты конкуренции. Антимонопольное регулирование в Российской Федерации<br>Финансовый рынок. Финансовые институты. Банки. Банковская система. Центральный банк Российской Федерации: задачи и функции. Монетарная политика Банка России. Инфляция: причины, виды, последствия | 2         | ОК 01<br>ОК 03<br>ОК 09<br>ПК 1.4 |
|                                                                          | Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр.97-103, 106-117 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |           |                                   |
|                                                                          | <b>Практические занятия</b>                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <b>8</b>  |                                   |
|                                                                          | 1                                                                    | Рыночный спрос. Закон спроса. Эластичность спроса. Рыночное предложение. Закон предложения. Эластичность предложения.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 2         |                                   |
|                                                                          | 2                                                                    | Денежные агрегаты                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 2         |                                   |
|                                                                          | <b>Профессионально ориентированные практические занятия</b>          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <b>4</b>  |                                   |
|                                                                          | 3                                                                    | Цифровые финансовые услуги.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 2         |                                   |
|                                                                          | 4                                                                    | Финансовые технологии и финансовая безопасность                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 2         |                                   |
| <b>Тема 5.3.</b><br>Рынок труда и безработица.<br>Рациональное поведение | <b>Содержание</b>                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <b>6</b>  | ОК 01<br>ОК 02<br>ОК 03<br>ПК 1.4 |
|                                                                          | 3                                                                    | Рынок труда. Заработная плата и стимулирование труда. Занятость и безработица. Причины и виды безработицы. Государственная политика Российской Федерации в области занятости. Особенности труда молодежи. Деятельность профсоюзов.<br>Рациональное экономическое поведение. Экономическая свобода и социальная                                                                                                                            | 2         |                                   |

|                                      |                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |   |                          |
|--------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|--------------------------|
| потребителя                          |                                                                     | ответственность. Экономическая деятельность и проблемы устойчивого развития общества                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |   |                          |
|                                      | Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр.117-134        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |   |                          |
|                                      | <b>Профессионально ориентированное содержание</b>                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |   |                          |
|                                      | 4                                                                   | Спрос на труд и его факторы в сфере общественно-производственных отношений, связанных с получением и использованием информационных ресурсов (информационные системы и программирование)<br>Стратегия поведения при поиске работы. Возможности профессиональной переподготовки программистов (в сфере общественно-производственных отношений, связанных с получением и использованием информационных ресурсов (информационные системы и программирование | 2 |                          |
|                                      | Домашнее задание: Формирование доклада                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |   |                          |
|                                      | <b>Практические занятия</b>                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |   |                          |
|                                      | 5                                                                   | Рынок труда и государственная политика в области занятости                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 2 |                          |
| Тема 5.4.<br>Предприятие в экономике | <b>Содержание</b>                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 8 | ОК 01<br>ОК 03<br>ПК 1.1 |
|                                      | 5                                                                   | Предприятие в экономике. Цели предприятия. Факторы производства.<br>Альтернативная стоимость, способы и источники финансирования предприятий.<br>Издержки, их виды. Выручка, прибыль.                                                                                                                                                                                                                                                                   | 1 |                          |
|                                      | Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр.92-95, 103-106 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |   |                          |
|                                      | <b>Профессионально ориентированное содержание</b>                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |   |                          |
|                                      |                                                                     | Предпринимательская деятельность в сфере общественно-производственных отношений, связанных с получением и использованием информационных ресурсов (информационные системы и программирование) Основы менеджмента и маркетинга в сфере общественно-производственных отношений, связанных с получением и использованием информационных ресурсов (информационные системы и программирование                                                                 | 1 |                          |
|                                      | Домашнее задание: Формирование доклада                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |   |                          |
|                                      | <b>Практические занятия</b>                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 6 |                          |
|                                      | 6                                                                   | Выбор и альтернативная стоимость                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 2 |                          |
|                                      | 7                                                                   | Поддержка малого и среднего предпринимательства в Российской Федерации.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 2 |                          |
|                                      | 8                                                                   | Основные источники финансирования бизнеса                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 2 |                          |

|                                                                                     |                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |       |                          |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|--------------------------|
| Тема 5.5.<br>Экономика и государство                                                | Содержание                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 4     | ОК 01<br>ОК 09           |
|                                                                                     | 6                                                            | Экономика и государство. Экономические функции государства. Общественные блага. Внешние эффекты. Государственный бюджет. Дефицит и профицит государственного бюджета. Принцип сбалансированности государственного бюджета. Государственный долг. Налоговая система Российской Федерации. Функции налогов. Система налогов и сборов в Российской Федерации. Налоговые льготы и вычеты. Фискальная политика государства. Цифровизация экономики в Российской Федерации | 2     |                          |
|                                                                                     | Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр.114-122 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |       |                          |
|                                                                                     | Самостоятельная работа                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 2     |                          |
|                                                                                     | 1                                                            | Подготовить презентацию по теме: «Цифровизация экономики в Российской Федерации»                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |       |                          |
| Тема 5.6.<br>Основные тенденции развития экономики России и международная экономика | Содержание                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 6     | ОК 06<br>ОК 09<br>ПК 1.4 |
|                                                                                     | 7                                                            | Мировая экономика. Международная экономика. Международное разделение труда. Экспорт и импорт товаров и услуг. Выгоды и убытки от участия в международной торговле. Государственное регулирование внешней торговли                                                                                                                                                                                                                                                    | 2     |                          |
|                                                                                     | Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр.135-140 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |       |                          |
|                                                                                     | Профессионально ориентированное содержание                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |       |                          |
|                                                                                     |                                                              | Направления импортозамещения в условиях современной экономической ситуации в сфере общественно-производственных отношений, связанных с получением и использованием информационных ресурсов (информационные системы и программирование)<br>Основы менеджмента и маркетинга в сфере общественно-производственных отношений, связанных с получением и использованием информационных ресурсов                                                                            | 2     |                          |
|                                                                                     | Домашнее задание: Формирование доклада                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |       |                          |
|                                                                                     | Самостоятельная работа                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |       |                          |
|                                                                                     | 1                                                            | Подготовить доклад по теме: «Основные направления развития региональной экономики Республики Башкортостан»                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 2     |                          |
| Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)                                 |                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |       |                          |
| 3 семестр                                                                           |                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |       |                          |
| Раздел 6. Правовое регулирование общественных отношений в Российской Федерации      |                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 36/18 |                          |

|                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |            |                                             |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|---------------------------------------------|
| <b>Тема 6.1.<br/>Право в системе<br/>социальных норм</b>                                                                        | <b>Основное содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <b>4</b>   | <i>ОК 01<br/>ОК 05<br/>ОК 09<br/>ПК 1.1</i> |
|                                                                                                                                 | <b>Теоретическое обучение</b><br>Правовое регулирование общественных отношений в Российской Федерации.<br>Право в системе социальных норм. Источники права. Нормативные правовые акты, их виды. Законы и законодательный процесс в Российской Федерации. Система российского права. Правоотношения, их субъекты. Особенности правового статуса несовершеннолетних. Правонарушение и юридическая ответственность. Функции правоохранительных органов Российской Федерации                                                            | 2          |                                             |
|                                                                                                                                 | <b>Профессионально ориентированное содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 2          |                                             |
|                                                                                                                                 | Соблюдение правовых норм в профессиональной деятельности                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |            |                                             |
| <b>Тема 6.2.<br/>Основы<br/>конституционного<br/>права Российской<br/>Федерации</b>                                             | <b>Основное содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <b>2</b>   | <i>ОК 02<br/>ОК 06<br/>ОК 07<br/>ПК 1.1</i> |
|                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |            |                                             |
|                                                                                                                                 | Конституция Российской Федерации. Основы конституционного строя Российской Федерации. Гражданство Российской Федерации. Личные (гражданские), политические, социально-экономические и культурные права и свободы человека и гражданина Российской Федерации. Конституционные обязанности гражданина Российской Федерации. Международная защита прав человека в условиях мирного и военного времени                                                                                                                                  |            |                                             |
|                                                                                                                                 | <b>В том числе профессионально ориентированное содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 4          |                                             |
| <b>Тема 6.3.<br/>Правовое<br/>регулирование<br/>гражданских,<br/>семейных, трудовых,<br/>образовательных<br/>правоотношений</b> | <b>Основное содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <b>8/6</b> | <i>ОК 02<br/>ОК 05<br/>ОК 06<br/>ПК 1.4</i> |
|                                                                                                                                 | <b>Теоретическое обучение</b><br>Гражданское право. Гражданские правоотношения. Субъекты гражданского права. Организационно-правовые формы юридических лиц. Гражданская дееспособность несовершеннолетних.<br>Семейное право. Порядок и условия заключения и расторжения брака. Правовое регулирование отношений супругов. Права и обязанности родителей и детей<br>Трудовое право. Трудовые правоотношения. Порядок приема на работу, заключения и расторжения трудового договора. Права и обязанности работников и работодателей. | 2          |                                             |

|                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |            |                                  |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|----------------------------------|
|                                                                                                                                       | Дисциплинарная ответственность. Защита трудовых прав работников. Особенности трудовых правоотношений несовершеннолетних работников<br>Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации». Порядок приема на обучение в образовательные организации среднего профессионального и высшего образования. Порядок оказания платных образовательных услуг                                                                                                                                          |            |                                  |
|                                                                                                                                       | <b>В том числе практических занятий</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | <b>6</b>   |                                  |
|                                                                                                                                       | <b>Профессионально ориентированное содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 6          |                                  |
|                                                                                                                                       | Коллективный договор. Трудовые споры и порядок их разрешения. Особенность регулирования трудовых отношений в сфере информационной безопасности                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |            |                                  |
| <b>Тема 6.4.<br/>Правовое регулирование налоговых, административных, уголовных правоотношений.<br/>Экологическое законодательство</b> | <b>Основное содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <b>8/6</b> | <b>OK 02<br/>OK 06<br/>OK 09</b> |
|                                                                                                                                       | <b>Теоретическое обучение</b><br>Административное право и его субъекты. Административное правонарушение и административная ответственность<br>Экологическое законодательство. Экологические правонарушения. Способы защиты права на благоприятную окружающую среду<br>Уголовное право. Основные принципы уголовного права. Понятие преступления и виды преступлений. Уголовная ответственность, ее цели, виды наказаний в уголовном праве. Особенности уголовной ответственности несовершеннолетних | 2          |                                  |
|                                                                                                                                       | <b>В том числе практических занятий</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 6          |                                  |
|                                                                                                                                       | Законодательство Российской Федерации о налогах и сборах. Участники отношений, регулируемых законодательством о налогах и сборах. Права и обязанности налогоплательщиков. Ответственность за налоговые правонарушения                                                                                                                                                                                                                                                                               |            |                                  |
|                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |            |                                  |
| <b>Тема 6.5.<br/>Основы процессуального права</b>                                                                                     | <b>Основное содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <b>8/6</b> | <b>OK 02<br/>OK 05<br/>OK 09</b> |
|                                                                                                                                       | <b>Теоретическое обучение</b><br>Конституционное судопроизводство<br>Административный процесс. Судебное производство по делам об административных правонарушениях Уголовный процесс, его принципы и стадии. Субъекты уголовного процесса                                                                                                                                                                                                                                                            | 2          |                                  |

|                                                            |                                                                                                                                                    |            |  |
|------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--|
|                                                            | <i><b>В том числе практических занятий</b></i>                                                                                                     | 6          |  |
|                                                            | Гражданские споры, порядок их рассмотрения. Основные принципы гражданского процесса. Участники гражданского процесса. Арбитражное судопроизводство |            |  |
| <b>Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)</b> |                                                                                                                                                    | 2          |  |
| <b>Всего</b>                                               |                                                                                                                                                    | <b>106</b> |  |

### **3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

#### **3.1 Материально-техническое обеспечение**

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета социально-гуманитарных дисциплин, оснащенного в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

#### **3.2 Информационное обеспечение реализации программы**

##### **3.2.1 Основные источники:**

1. Боголюбов Л.Н., Лазебниковой А.Ю., Матвеев А.И. и другие; под редакцией Боголюбова Л.Н., Лазебниковой А.Ю. 10-11 Акционерное общество "Издательство "Просвещение", 2022

##### **3.2.2 Дополнительные источники**

1. Ковригин В.В. Обществознание. Инфра-М, 2022. 303 с.

<https://znanium.com/catalog/document?id=357584#headers>

2. Обществознание: учебник для 10-11 классов общеобразовательных организаций.

Базовый уровень: в 2-х частях. Кудина М.В., Рыбакова М.В. – М.: Русское словоучебник, 2021

3. Право. Никитин А.Ф., Никитина Т.И., Акчурин Т.Ф. Акционерное общество "Издательство "Просвещение", 2023

4. Право: основы правовой культуры: учебник для 10 класса общеобразовательных организаций. Базовый и углубленный уровни: в 2-х частях. Певцова Е.А. – М.: Русское слово – учебник, 2022

1. ГК РФ

2. ТК РФ

3. НК РФ

4. КоАП РФ

5. СК РФ

6. УК РФ

7. Конституция РФ

8. Электронно-библиотечная система [Электронный ресурс] – режим доступа: <http://znanium.com/> (2025).

9. Открытый класс: сетевые образовательные сообщества. [www.openclass.ru](http://www.openclass.ru)

10. «ГАРАНТ» — информационно-правовой портал. [www.base.garant.ru](http://www.base.garant.ru)



## 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения занятий, путем устного опроса, проведения проверочных и контрольных работ, тестирования, при проведении зачета или экзамена.

| Код и наименование формируемых компетенций                                                                                                                                                                                                                                 | Раздел/Тема                                                                                                                                                                   | Типы оценочных мероприятий                                               |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|
| ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам                                                                                                                                                                   | Р 1, Темы 1.1 П-о/с<br>Р 2, Темы 2.4<br>Р 3, Темы 3.2, 3.3П-о/с, 3.4 П-о/с, 3,5<br>Р 4, Темы 4.1П-о/с<br>Р 6, Темы 6.1П-о/с                                                   | Устный опрос<br><br>Контрольная работа<br><br>Выступление с презентацией |
| ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности                                                                                                        | Р 1, Темы 1.2, 1.3П-о/с<br>Р 2, Темы 2.2,<br>Р 3, Темы 3.1П-о/с, 3.2<br>Р 6, Темы 6.2П-о/с, 6.3 П-о/с, 6.4, 6.5                                                               | Тестирование<br><br>Промежуточная аттестация (выполнение заданий)        |
| ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях                                            | Р 2, Тема 2.1П-о/с, 2.2 П-о/с<br>Р 3, Тема 3.2, 3.3П-о/с, 3.4 П-о/с<br>Р 5, Тема 5.2                                                                                          | Устный опрос<br><br>Тестирование                                         |
| ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде                                                                                                                                                                                                      | Р 1, Тема 1.2П-о/с, 1.3 П-о/с<br>Р 4, Тема 4.4П-о/с<br>Р 5, Тема 5.2 П-о/с                                                                                                    | Задания - задачи                                                         |
| ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста                                                                                                               | Р 1, Тема 1.1П-о/с, 1.2 П-о/с, 1.3 П-о/с<br>Р 2, Тема 2.1, 2.3, 2.4 П-о/с<br>Р 4, Тема 4.1П-о/с, 4.2, 4.3, 4.4 П-о/с<br>Р 5, Тема 5.1,<br>Р 6, Тема 6.1 П-о/с, 6.3 П-о/с, 6.5 |                                                                          |
| ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения | Р 2, Тема 2.1 П-о/с, 2.3<br>Р 3, Тема 3.6П-о/с<br>Р 4, Тема 4.2, 4.3<br>Р 5, Тема 5.1<br>Р 6, Тема 6.2 П-о/с, 6.3 П-о/с, 6.4                                                  | Устный опрос<br><br>Тестирование<br><br>Задания - задачи                 |
| ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды,                                                                                                                                                                                                                          | Р 6, Тема 6.2П-о/с                                                                                                                                                            |                                                                          |

|                                                                                                                                              |                                                                                                      |                                                          |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|
| ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях |                                                                                                      |                                                          |
| ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках                                                   | Р 3, Тема 3.2, 3.5<br>Р 6, Тема 6.1 П-о/с, 6.4, 6.5                                                  |                                                          |
| ПК 1.1Выявлять, разрабатывать и сопровождать требования к отдельным функциям системы                                                         | Р 1, Темы 1.1,1.3<br>Р 2, 2.2<br>Р 4, Тема 4.4 П-о/с<br>Р 5, 5.1, 5.4<br>Р 6, 6.1, 6.2 П-о/с.        | Устный опрос<br><br>Тестирование<br><br>Задания - задачи |
| ПК 1.4. Выполнять работы по вводу в эксплуатацию и сопровождению системы                                                                     | Р 1, Тема 1.2 П-о/с<br>Р 2, Тема 2.1 П-о/с<br>Р 2, Тема 2.2 П-о/с<br>Р 5, Т 5.2, 5.3,5.6<br>Р 6, 6.3 | Промежуточная аттестация (выполнение заданий)            |

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**БД.08 Основы безопасности и защиты Родины**

**Профиль обучения: технологический**

## **СОДЕРЖАНИЕ**

1. Общая характеристика рабочей программы учебной дисциплины
2. Структура и содержание учебной дисциплины
3. Условия реализации учебной дисциплины
4. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины

## **1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **1.1 Место дисциплины в структуре основной образовательной программы**

Учебная дисциплина «**Основы безопасности и защиты Родины**» является обязательной частью общеобразовательного цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности **09.02.08 «Интеллектуальные интегрированные системы»**

### **1.2. Цели и планируемые результаты освоения дисциплины:**

#### **1.2.1. Цель общеобразовательной дисциплины**

Формирование компетенций в части овладения содержанием общеобразовательной дисциплины «Основы безопасности и защиты Родины», формирование ценностей, освоение знаний и умений, обеспечивающих готовность к выполнению Конституционного долга по защите Отечества и достижение базового уровня культуры безопасности жизнедеятельности.

#### **1.2.2. Планируемые результаты освоения общеобразовательной дисциплины в соответствии с ФГОС СПО и на основе ФГОС СОО**

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК и ПК.

| Код и наименование формируемых компетенций                                                               | Планируемые образовательные результаты обучения                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                          | Общие <sup>10</sup>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Дисциплинарные 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам | <p>Овладение универсальными учебными познавательными действиями:</p> <p>□ базовыми логическими действиями:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне;</li> <li>- устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения;</li> <li>- определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения;</li> <li>- выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях;</li> <li>- вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности;</li> <li>- развивать креативное мышление при решении жизненных проблем</li> </ul> <p>□ базовыми исследовательскими действиями:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем;</li> <li>- выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения;</li> <li>- анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях;</li> <li>- уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности;</li> </ul> | <p><b>ПР6 02.</b> Знание задач и основных принципов организации единой системы предупреждения и ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций, прав и обязанностей гражданина в этой области; прав и обязанностей гражданина в области гражданской обороны; знание о действиях по сигналам гражданской обороны.</p> <p><b>ПР6 08.</b> Сформированность представлений о ценности безопасного поведения для личности, общества, государства. знание правил безопасного поведения и способов их применения в собственном поведении.</p> |

<sup>10</sup> Указываются личностные и метапредметные результаты из ФГОС СОО (в отлагательной форме), в формировании которых участвует общеобразовательная дисциплина.

|                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                            |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                            | <ul style="list-style-type: none"> <li>- уметь интегрировать знания из разных предметных областей;</li> <li>- выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения;</li> <li>- способность их использования в познавательной и социальной практике.</li> </ul> <p>В части трудового воспитания:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие;</li> <li>- готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность;</li> <li>- интерес к различным сферам профессиональной деятельности,</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                            |
| <p>ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности</p> | <p>Овладение универсальными учебными познавательными действиями:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>□ работой с информацией:</li> <li>- владение навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления;</li> <li>- создание текстов в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации;</li> <li>- оценивание достоверности, легитимности информации, ее соответствия правовым и морально-этическим нормам;</li> <li>- использование средств информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;</li> <li>- владение навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности.</li> </ul> <p>В части ценности научного познания:</p> | <p><b>ПР6 06.</b> Сформированность представлений о применении беспилотных летательных аппаратов и морских беспилотных аппаратов; понимание о возможностях применения современных достижений научно-технического прогресса в условиях современного боя.</p> |

|                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире;</li> <li>- совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира;</li> <li>- осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <p>ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях</p> | <p>Овладение универсальными регулятивными действиями: самоорганизации:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- самостоятельное осуществление познавательной деятельности, выявление проблемы, постановка и формулирование собственных задач в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;</li> <li>- самостоятельное составление плана решения проблем с учетом имеющихся ресурсов, собственных возможностей и предпочтений;</li> <li>- давать оценку новым ситуациям;</li> </ul> <p>способствовать формированию и проявлению широкой эрудиции в разных областях знаний, постоянно повышать свой образовательный и культурный уровень;</p> <p>самоконтроля:</p> <p>использование приемов рефлексии для оценки ситуации, выбора верного решения;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- умение оценивать риски и своевременно принимать решения по их снижению;</li> </ul> <p>эмоционального интеллекта, предполагающего сформированность:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– внутренней мотивации, включающей стремление к достижению цели и успеху, оптимизм, инициативность, умение действовать, исходя из своих возможностей;</li> <li>- эмпатии, включающей способность понимать эмоциональное</li> </ul> | <p><b>ПР6 01.</b> Знание основ законодательства Российской Федерации, обеспечивающие национальную безопасность и защиту населения от внешних и внутренних угроз; сформированность представлений о государственной политике в области обеспечения государственной и общественной безопасности, защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций различного характера.</p> <p><b>ПР6 07.</b> Сформированность необходимого уровня военных знаний как фактора построения профессиональной траектории, в том числе в образовательных организациях, осуществляющих подготовку кадров в интересах обороны и безопасности государства, обеспечении</p> |



|                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                   |
|-----------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                       | <p>состояние других, учитывать его при осуществлении коммуникации, способность к сочувствию и сопереживанию;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- социальных навыков, включающих способность выстраивать отношения с другими людьми, заботиться, проявлять интерес и разрешать конфликты.</li> </ul> <p>В части духовно-нравственного воспитания:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- сформированность нравственного сознания, этического поведения;</li> <li>- способность оценивать ситуацию и принимать осознанные решения, ориентируясь на морально-нравственные нормы и ценности;</li> <li>- осознание личного вклада в построение устойчивого будущего;</li> <li>- ответственное отношение к своим родителям и (или) другим членам семьи, созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни в соответствии с традициями народов России.</li> </ul>                                                            | законности и правопорядка.                                                                                                                                                                                                        |
| ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде | <p>Овладение универсальными коммуникативными действиями: совместной деятельностью:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- понимание и использование преимуществ командной и индивидуальной работы; <ul style="list-style-type: none"> <li>- принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по ее достижению: составлять план действий, распределять роли с учетом мнений участников обсуждать результаты совместной работы;</li> </ul> </li> <li>- координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия;</li> <li>- осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным.</li> </ul> <p>Овладение универсальными регулятивными действиями: принятие себя и других людей:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- принимать мотивы и аргументы других людей при анализе</li> </ul> | <b>ПР6 14.</b> Знание основ безопасного, конструктивного общения, умение различать опасные явления в социальном взаимодействии, в том числе криминального характера; умение предупреждать опасные явления и противодействовать им |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <p>результатов деятельности;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- признавать свое право и право других людей на ошибки;</li> <li>- развивать способность понимать мир с позиции другого человека.</li> </ul> <p>Готовность к саморазвитию, самостоятельности и самоопределению.</p> <p>Овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <p>ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения</p> | <p>Осознание обучающимися российской гражданской идентичности.</p> <p>Целенаправленное развитие внутренней позиции личности на основе духовно-нравственных ценностей народов Российской Федерации, исторических и национально-культурных традиций, формирование системы значимых ценностно-смысловых установок, антикоррупционного мировоззрения, правосознания, экологической культуры, способности ставить цели и строить жизненные планы.</p> <p>В части гражданского воспитания:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- осознание своих конституционных прав и обязанностей, уважение закона и правопорядка;</li> <li>- принятие традиционных национальных, общечеловеческих гуманистических и демократических ценностей;</li> <li>- готовность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам;</li> <li>- готовность вести совместную деятельность в интересах гражданского общества, участвовать в самоуправлении в общеобразовательной организации и детско-юношеских организациях;</li> <li>- умение взаимодействовать с социальными институтами в соответствии с их функциями и назначением;</li> <li>- готовность к гуманитарной и волонтерской деятельности;</li> </ul> | <p><b>ПР6 03.</b> Сформированность представлений о роли России в современном мире; угрозах военного характера; роли Вооруженных Сил Российской Федерации в обеспечении защиты государства; знание положений Общевоинских уставов Вооруженных Сил Российской Федерации.</p> <p><b>ПР6 15.</b> Сформированность нетерпимости к проявлениям насилия в социальном взаимодействии; знания о способах безопасного поведения в цифровой среде; умение применять их на практике; умение распознавать опасности в цифровой среде (в том числе криминального характера, опасности вовлечения в деструктивную деятельность) и</p> |

|                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                  | <p>патриотического воспитания:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- сформированность российской гражданской идентичности, патриотизма, уважения к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, свой язык и культуру, прошлое и настоящее многонационального народа России;</li> <li>- ценностное отношение к государственным символам, историческому и природному наследию, памятникам, традициям народов России, достижениям России в науке, искусстве, спорте, технологиях и труде;</li> <li>- идейная убежденность, готовность к служению и защите Отечества, ответственность за его судьбу;</li> </ul> <p>освоенные обучающимися межпредметные понятия и универсальные учебные действия (регулятивные, познавательные, коммуникативные);</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- способность их использования в познавательной и социальной практике, готовность к самостоятельному планированию и осуществлению учебной деятельности, организации учебного сотрудничества с педагогическими работниками и сверстниками, к участию в построении индивидуальной образовательной траектории;</li> <li>- овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности</li> </ul> | <p>противодействовать им;</p> <p><b>ПР6 16.</b> Сформированность представлений об опасности и негативном влиянии на жизнь личности, общества, государства деструктивной идеологии, в том числе экстремизма, терроризма; овладение знаниями о роли государства в противодействии терроризму; умение различать приемы вовлечения в деструктивные сообщества, экстремистскую и террористическую деятельность и противодействовать им; знание порядка действий при объявлении разного уровня террористической опасности, при угрозе совершения террористического акта; совершении террористического акта; проведении контртеррористической операции</p> |
| <p>ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях мирного и военного времени</p> | <p>В части экологического воспитания:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- сформированность экологической культуры, понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, осознание глобального характера экологических проблем;</li> <li>- планирование и осуществление действий в окружающей среде на основе знания целей устойчивого развития человечества; активное неприятие действий, приносящих вред окружающей среде;</li> <li>- умение прогнозировать неблагоприятные экологические</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <p><b>ПР6 05.</b> Сформированность представлений о боевых свойствах и поражающем действии оружия массового поражения, а также способах защиты от него.</p> <p><b>ПР6 09.</b> Сформированность представлений о возможных источниках опасности в</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>последствия предпринимаемых действий, предотвращать их;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- расширение опыта деятельности экологической направленности;</li> <li>- овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности.</li> </ul> | <p>различных ситуациях (в быту, транспорте, общественных местах, в природной среде, в социуме, в цифровой среде); владение основными способами предупреждения опасных ситуаций; знание порядка действий в чрезвычайных ситуациях.</p> <p><b>ПР6 10.</b> Сформированность представлений о важности соблюдения правил дорожного движения всеми участниками движения. Знание основ и правил безопасного поведения на транспорте, умение применять их на практике, знание о порядке действий в опасных и чрезвычайных ситуациях на транспорте.</p> <p><b>ПР6 11.</b> Овладение знаниями о способах безопасного поведения в природной среде; умением применять их на практике; знание порядка действий при чрезвычайных ситуациях природного характера; сформированность представлений об экологической безопасности, ценности бережного отношения к природе, разумного</p> |
|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <p>природопользования.</p> <p><b>ПР6 12.</b> Знание основ пожарной безопасности; умение применять их на практике для предупреждения пожаров; знание порядка действий при угрозе пожара и пожаре в быту, общественных местах, на транспорте, в природной среде; знание прав и обязанностей граждан в области пожарной безопасности.</p>                                                                                                                                                                                                                                            |
| <p>ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности</p> | <p>Готовность к саморазвитию, самостоятельности и самоопределению.</p> <p>Наличие мотивации к обучению и личностному развитию.</p> <p>Овладение универсальными регулятивными действиями: самоорганизации:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- самостоятельно составлять план решения проблемы с учетом имеющихся ресурсов, собственных возможностей и предпочтений;</li> <li>- давать оценку новым ситуациям;</li> <li>- расширять рамки учебного предмета на основе личных предпочтений;</li> <li>- делать осознанный выбор, аргументировать его, брать ответственность за решение;</li> <li>- оценивать приобретенный опыт;</li> <li>- способствовать формированию и проявлению широкой эрудиции в разных областях знаний, постоянно повышать свой образовательный и культурный уровень.</li> </ul> <p>В части физического воспитания:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- сформированность здорового и безопасного образа жизни,</li> </ul> | <p><b>ПР6 13.</b> Владение основами медицинских знаний: владение приемами оказания первой помощи при неотложных состояниях; сформированность представлений об инфекционных и неинфекционных заболеваниях, способах профилактики; сформированность представлений о здоровом образе жизни и его роли в сохранении психического и физического здоровья, негативного отношения к вредным привычкам; знания о необходимых действиях при чрезвычайных ситуациях биолого-социального и военного характера; умение применять табельные и подручные средства для само- и взаимопомощи;</p> |

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>ответственного отношения к своему здоровью;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- потребность в физическом совершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью;</li> <li>- активное неприятие вредных привычек и иных форм причинения вреда физическому и психическому здоровью.</li> </ul> | <p><b>ПР6 04.</b> Сформированность знаний об элементах начальной военной подготовки (включая общевойсковые уставы, основы строевой, тактической, огневой, инженерной, военно-медицинской и технической подготовки), правилах оказания первой помощи в условиях ведения боевых действий, овладение знаниями требований безопасности при обращении со стрелковым оружием.</p> |
|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

**1.2.3**Содержание дисциплины «Основы безопасности и защиты Родины» ориентировано на подготовку обучающихся к освоению профессиональных модулей по специальности **09.02.08**Интеллектуальные интегрированные системы

**ПК 1.3**Сопровождать приемочные испытания системы и подсистемы

**ПК 1.4**Выполнять работы по вводу в эксплуатацию и сопровождению системы

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

| Вид учебной работы                                        | Объем в часах |
|-----------------------------------------------------------|---------------|
| <b>Объем образовательной программы учебной дисциплины</b> | <b>80</b>     |
| <b>Основное содержание</b>                                | <b>58</b>     |
| в т. ч.:                                                  |               |
| теоретическое обучение                                    | 50            |
| практические занятия                                      | 8             |
| <b>Профессионально ориентированное содержание</b>         | <b>16</b>     |
| в т.ч.                                                    |               |
| теоретические занятия                                     | 6             |
| практические занятия                                      | 10            |
| <b>Индивидуальный проект(да/нет)*</b>                     | нет           |
| <b>Промежуточная аттестация **</b>                        | <b>2</b>      |
| <b>Самостоятельная работа</b>                             | <b>4</b>      |



## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Основы безопасности и защиты Родины»

| Наименование разделов и тем                                                                                                                                                   | Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Объем в часах | Формируемые общие и профессиональные компетенции |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|--------------------------------------------------|
| I семестр                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 32            |                                                  |
| Раздел № 1 «Безопасное и устойчивое развитие личности, общества, государства»                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 18            |                                                  |
| Тема 1.Общая характеристика опасных и чрезвычайных ситуаций природного, техногенного социального характера; правила безопасного поведения                                     | Основное содержание                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 6             | ОК 01.<br>ОК 03.<br>ОК 04.<br>ОК 07.<br>ОК 08.   |
|                                                                                                                                                                               | 1                                                                                                                                                                                                   | Формирование знаний основ государственной системы, российского законодательства, направленных на защиту населения от внешних и внутренних угроз; формирование представлений о роли государства, общества и личности в обеспечении безопасности. знать порядок действий в экстремальных и чрезвычайных ситуациях. Знания о необходимых действиях при чрезвычайных ситуациях биолого-социального характера.                                                                                                                                                                                                                                          | 2             |                                                  |
|                                                                                                                                                                               | Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр.60-88                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |               |                                                  |
|                                                                                                                                                                               | Практические занятия                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 2             |                                                  |
|                                                                                                                                                                               | 1                                                                                                                                                                                                   | Оценка воздействия вредных веществ, содержащихся в воздухе                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |               |                                                  |
|                                                                                                                                                                               | Самостоятельная работа                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 2             |                                                  |
|                                                                                                                                                                               | Выполнение презентаций «Характеристика ЧС природного характера», «Модели поведения в условиях ЧС техногенного характера», «Классификация ЧС», «Модели поведения в условиях ЧС природного характера» |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |               |                                                  |
| Тема 2. Гражданская оборона, ее предназначение и задачи по обеспечению защиты населения от опасностей, возникающих при ведении военных действий или вследствие этих действий. | Профессионально ориентированное содержание                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 2             | ОК 01.<br>ОК 03.<br>ОК 07.<br>ПК 1.3<br>ПК 1.4   |
|                                                                                                                                                                               | 1                                                                                                                                                                                                   | Основные задачи в области ГО в учреждениях и на предприятиях. Подготовка работников в области ГО;- оповещение работников об опасностях, возникающих при военных конфликтах или вследствие этих конфликтов, а также при ЧС природного и техногенного характера;- эвакуация работников, материальных и культурных ценностей в безопасные районы;- предоставление работникам средств индивидуальной и коллективной защиты. Формирование знаний о правах и обязанностях гражданина в области гражданской обороны. Анализ основных этапов формирования гражданской обороны. Характеристика предназначения и основных функций служб гражданской обороны. | 2             |                                                  |
|                                                                                                                                                                               | Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр.99-102                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |               |                                                  |

|                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                             |           |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
|                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                             |           |
| <b>Тема 3.</b><br>Современные средства поражения и их поражающие факторы                                                                                                              | <b>Основное содержание</b>                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                             | <b>2</b>  |
|                                                                                                                                                                                       | 1                                                                                                                                                                                          | Характеристика современных средства поражения. Определение мер безопасности населения, оказавшегося на территории военных действий. Освоение моделей безопасного поведения при угрозе применения поражающих факторов.                                                                       | 2         |
|                                                                                                                                                                                       | Домашнее задание: Выполнение презентаций по темам «Ядерное оружие – история создания», «Поражающие факторы ядерного оружия», «История создания химического оружия», «Биологическое оружие» |                                                                                                                                                                                                                                                                                             |           |
| <b>Тема 4.</b> Средства индивидуальной защиты                                                                                                                                         | <b>Основное содержание</b>                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                             | <b>4</b>  |
|                                                                                                                                                                                       | 1                                                                                                                                                                                          | Освоение навыков правильного использования средств индивидуальной защиты при ЧС мирного и военного времени.                                                                                                                                                                                 | 2         |
|                                                                                                                                                                                       | Домашнее задание: Чтение и анализ конспекта. Составление схемы «Классификация средств индивидуальной защиты»                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                             |           |
|                                                                                                                                                                                       | <b>Профессионально ориентированные практические занятия</b>                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 2         |
|                                                                                                                                                                                       | 2                                                                                                                                                                                          | Использование средств индивидуальной защиты в профессиональной деятельности.                                                                                                                                                                                                                |           |
| <b>Тема 5.</b> Основные мероприятия гражданской обороны по защите населения от чрезвычайных ситуаций мирного и военного времени. Оповещение населения об опасностях, возникающих в ЧС | <b>Основное содержание</b>                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                             | <b>4</b>  |
|                                                                                                                                                                                       | 1                                                                                                                                                                                          | Характер проведения мероприятий гражданской обороны при чрезвычайных ситуаций мирного и военного времени. Проведение аварийно- спасательных работ. Дегазация, дезактивация, дезинфекция – способы нейтрализации РВ,ОВ,БС. Формирование знаний о действиях при сигналах гражданской обороны. | 2         |
|                                                                                                                                                                                       | Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр.58-60.90-103                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                             |           |
|                                                                                                                                                                                       | <b>Практические занятия</b>                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 2         |
|                                                                                                                                                                                       | 3                                                                                                                                                                                          | Изготовление ватно - марлевой повязки                                                                                                                                                                                                                                                       |           |
| <b>Раздел № 2 «Основы медицинских знаний. Оказание первой помощи»</b>                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                             | <b>22</b> |
| <b>Тема 6.</b><br>Здоровье и как его сохранить.                                                                                                                                       | <b>Основное содержание</b>                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                             | <b>4</b>  |
|                                                                                                                                                                                       | 1                                                                                                                                                                                          | Сохранение здоровья и обеспечение личной безопасности. Определение основных понятий о здоровье и здоровом образе жизни.Определение основных факторов, влияющих на укрепление здоровья.                                                                                                      | 2         |
|                                                                                                                                                                                       | Домашнее задание: Чтение и анализ конспекта                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                             |           |

|                                                                                                                                                               |                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |    |                                                |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                               | Практические занятия                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 2  |                                                |
|                                                                                                                                                               | 4                                                               | Рациональное питание, расчет дневного рациона                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |    |                                                |
| Тема 7. Первая помощь при кровотечениях и ранениях                                                                                                            | Основное содержание                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 6  | ОК 01.<br>ОК 07.<br>ОК 08.<br>ПК 1.3<br>ПК 1.4 |
|                                                                                                                                                               | 1                                                               | Освоение основных понятий о состояниях, при которых оказывается первая помощь; моделирование ситуаций по оказанию первой помощи при несчастных случаях. Освоение алгоритма идентификации основных видов кровотечений, идентификация основных признаков ранений.                                                                                   | 2  |                                                |
|                                                                                                                                                               | Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр.49-70      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |    |                                                |
|                                                                                                                                                               | Профессионально ориентированные практические занятия            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 4  |                                                |
|                                                                                                                                                               | 5                                                               | Профилактика осложнений ран, полученных в процессе работы                                                                                                                                                                                                                                                                                         |    |                                                |
|                                                                                                                                                               | 6                                                               | Способы оказания первой помощи при травмах опорно- двигательного аппарата, полученных в процессе работы                                                                                                                                                                                                                                           |    |                                                |
| Тема 8.Первая медицинская помощь при тепловых и солнечных ударах, поражениях электрическим током                                                              | Основное содержание                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 2  | ОК 01.<br>ОК 07.<br>ОК 08.                     |
|                                                                                                                                                               | 1                                                               | Выявление отрицательного воздействия высоких температур на человека. Предупреждение развития перегревов. Причины и оказание первой помощи при ударе электрическим током.                                                                                                                                                                          | 2  |                                                |
|                                                                                                                                                               | Домашнее задание: Чтение и анализ литературы[1] стр.70-84,89-98 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |    |                                                |
| Тема 9. Первая помощь при воздействии высоких и низких температур                                                                                             | Основное содержание                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 2  | ОК 01.<br>ОК 07.<br>ОК 08.                     |
|                                                                                                                                                               | 1                                                               | Выявление отрицательного воздействия высоких температур на человека. Предупреждение развития перегревов. Первая помощь при воздействии низких температур.                                                                                                                                                                                         | 2  |                                                |
|                                                                                                                                                               | Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр.281-293    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |    |                                                |
| II семестр                                                                                                                                                    |                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 46 |                                                |
| Тема 10. Навыки проведения искусственного дыхания и непрямого массажа сердца. ПМП при ОСН и инсульте. Первая помощь при черепно-мозговой травме и повреждении | Основное содержание                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 8  | ОК 01.<br>ОК 07.<br>ОК 08.<br>ПК 1.3<br>ПК 1.4 |
|                                                                                                                                                               | 1                                                               | Освоение владением основами медицинских знаний: владение приемами оказания первой помощи при неотложных состояниях; правила проведения реанимации; определение симптомов инсульта и ОСН, освоение правил оказания первой помощи. Определение симптомов черепно-мозговых травм и повреждении позвоночника, освоение правил оказания первой помощи. | 2  |                                                |
|                                                                                                                                                               | Домашнее задание: Чтение и анализ конспекта                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |    |                                                |

|                                                                                   |                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |   |                                                |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|------------------------------------------------|
| позвоночника                                                                      | Профессионально ориентированные практические занятия |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 4 |                                                |
|                                                                                   | 7                                                    | Правила наложения стерильных повязок при получении травм на рабочем месте                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |   |                                                |
|                                                                                   | 8                                                    | Способы проведения искусственного дыхания и непрямого массажа сердца на рабочем месте.                                                                                                                                                                                                                                                                                               |   |                                                |
|                                                                                   | Практические занятия                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 2 |                                                |
|                                                                                   | 9                                                    | Правила оказания первой помощи при ожогах, замерзании и обморожении                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |   |                                                |
| Раздел № 3 «Военная подготовка. Основы военных знаний»                            |                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 4 |                                                |
| Тема 11. Оборона страны как обязательное условие благополучного развития страны   | Основное содержание                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 2 | ОК 02.<br>ОК 03.<br>ОК 06.<br>ОК 07.<br>ОК 08. |
|                                                                                   | 1                                                    | Формирование представлений о роли России в современном мире; угрозах военного характера; роли Вооруженных Сил Российской Федерации в обеспечении мира; знание основ обороны государства и воинской службы. Защита Отечества - долг и обязанность граждан России. Основы российского законодательства об обороне государства и воинской обязанности граждан.                          | 2 |                                                |
|                                                                                   | Домашнее задание: Чтение и анализ конспекта          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |   |                                                |
|                                                                                   |                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |   |                                                |
| Тема 12.Основы обороны государства и воинская обязанность                         | Основное содержание                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 2 | ОК 02.<br>ОК 03.<br>ОК 06.<br>ОК 07.<br>ОК 08. |
|                                                                                   | 1                                                    | Роль обороны страны для мирного социально-экономического развития Российской Федерации. Характеристика роли Вооруженных Сил Российской Федерации в обороне страны, борьбе с международным терроризмом. Современный облик Вооруженных Сил Российской Федерации. Освоение понятий «воинская обязанность» и «военная служба». Начальные знания в области обороны, основ военной службы. | 2 |                                                |
|                                                                                   | Домашнее задание: Чтение и анализ конспекта          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |   |                                                |
|                                                                                   |                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |   |                                                |
| Раздел № 4 «Культура безопасности жизнедеятельности в современном обществе»       |                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 6 |                                                |
| Тема 13. Безопасность жизнедеятельности: ключевые понятия и значение для человека | Основное содержание                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 2 | ОК 01.<br>ОК 03.<br>ОК 04.<br>ОК 06.<br>ОК 07. |
|                                                                                   | 1                                                    | Смысл понятий «опасность», «безопасность», «риск», «культура безопасности жизнедеятельности». Источники и факторы опасности, их классификация; общие принципы безопасного поведения.                                                                                                                                                                                                 | 2 |                                                |
|                                                                                   | Домашнее задание: Чтение и анализ конспекта          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |   |                                                |
| Тема 14. Опасные и чрезвычайные ситуации                                          | Основное содержание                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 4 | ОК 01.<br>ОК 03.<br>ОК 04.<br>ОК 06.<br>ОК 07. |
|                                                                                   | 1                                                    | Понятия опасной и чрезвычайной ситуации, сходство и различия опасной и чрезвычайной ситуации. Механизм перерастания повседневной ситуации в чрезвычайную ситуацию, правила поведения в опасных и чрезвычайных ситуациях.                                                                                                                                                             | 2 |                                                |

|                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |          |                            |
|---------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|----------------------------|
|                                                                           | Домашнее задание: Чтение и анализ конспекта                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |          |                            |
|                                                                           | <b>Самостоятельная работа</b>                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 2        |                            |
|                                                                           | Выполнение докладов «Классификация ЧС», «Характеристика чрезвычайных ситуаций природного характера, наиболее вероятных для данного района проживания», «Модели поведения в условиях чрезвычайной ситуации техногенного характера» |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |          |                            |
| <b>Раздел № 5 «Безопасность в быту»</b>                                   |                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | <b>4</b> |                            |
| <b>Тема 15.</b><br>Основные источники опасности в быту и их классификация | <b>Основное содержание</b>                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | <b>2</b> | ОК 01.<br>ОК 07.           |
|                                                                           | 1                                                                                                                                                                                                                                 | Защита прав потребителя, сроки годности и состав продуктов питания. Бытовые отравления и причины их возникновения; признаки отравления, приёмы и правила оказания первой помощи.<br><br>Правила комплектования и хранения домашней аптечки; бытовые травмы и правила их предупреждения, приёмы и правила оказания первой помощи.                                                                                    | 2        |                            |
|                                                                           | Домашнее задание: Чтение и анализ конспекта                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |          |                            |
| <b>Тема 16.</b><br>Правила безопасного поведения в быту                   | <b>Основное содержание</b>                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 2        | ОК 01.<br>ОК 07.           |
|                                                                           | 1                                                                                                                                                                                                                                 | Правила обращения с газовыми и электрическими приборами. Правила поведения в подъезде и лифте. Условия и причины возникновения пожаров. Первичные средства пожаротушения. Правила вызова экстренных служб и порядок взаимодействия с ними, ответственность за ложные сообщения. Ситуации криминогенного характера. Правила поведения с малознакомыми людьми. Порядок действий при авариях на коммунальных системах. |          |                            |
|                                                                           | Домашнее задание: Чтение и анализ конспекта                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |          |                            |
| <b>Раздел № 6 «Безопасность на транспорте»</b>                            |                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | <b>4</b> |                            |
| <b>Тема 17.</b><br>Правила дорожного движения и их значение               | <b>Основное содержание</b>                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 2        | ОК 01.<br>ОК 04.<br>ОК 07. |
|                                                                           | 1                                                                                                                                                                                                                                 | Формирование представлений о важности соблюдения правил дорожного движения всеми участниками движения, правил безопасности на транспорте. Знание правил безопасного поведения на транспорте, умение применять их на практике, знание о порядке действий в опасных, экстремальных и чрезвычайных ситуациях на транспорте. Изучение правил дорожного движения, дорожных знаков и дорожных ситуаций.                   |          |                            |
|                                                                           | Домашнее задание: Чтение и анализ конспекта                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |          |                            |
| <b>Тема 18.</b><br>Дорожно-транспортные                                   | <b>Основное содержание</b>                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 2        | ОК 01.<br>ОК 04.           |
|                                                                           | 1                                                                                                                                                                                                                                 | Основные факторы риска возникновения дорожно-транспортных происшествий. Порядок действий очевидца дорожно-транспортного происшествия. Порядок действий                                                                                                                                                                                                                                                              |          |                            |

|                                                                |                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |   |                                      |
|----------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|--------------------------------------|
| происшествия и причины их возникновения                        |                                              | при пожаре на транспорте.<br>Обязанности и порядок действий пассажиров при различных происшествиях на отдельных видах транспорта, в том числе вызванных террористическим актом. Приёмы и правила оказания первой помощи при различных травмах в результате чрезвычайных ситуаций на транспорте.                                                                                                                                                                                                                                                   |   | ОК 07.                               |
|                                                                | Домашнее задание: Чтение и анализ конспекта  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |   |                                      |
| Раздел № 7 «Безопасность в общественных местах»                |                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 4 |                                      |
| Тема 19.<br>Общественные места и их характеристики             | Основное содержание                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 2 | ОК 01.<br>ОК 04.<br>ОК 06.<br>ОК 07. |
|                                                                | 1                                            | Потенциальные источники опасности в общественных местах. Правила вызова экстренных служб и порядок взаимодействия с ними. Массовые мероприятия и правила подготовки к ним. Порядок действий при беспорядках в местах массового пребывания людей. Порядок действий при попадании в толпу и давку. Порядок действий при обнаружении угрозы возникновения пожара. Порядок действий при эвакуации из общественных мест и зданий. Опасности криминогенного и антиобщественного характера в общественных местах, порядок действий при их возникновении. | 2 |                                      |
|                                                                | Домашнее задание: Выполнение заданий кейса   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |   |                                      |
| Тема 20.<br>Опасности социально-психологического характера     | Основное содержание                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 2 | ОК 01.<br>ОК 04.<br>ОК 06.<br>ОК 07. |
|                                                                | 1                                            | Возникновение толпы и давки; проявление агрессии; криминальные ситуации; случаи, когда потерялся человек – ребенок, взрослый, пожилой человек, человек с ментальными нарушениями и т.п.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 2 |                                      |
|                                                                | Домашнее задание: Решение ситуационных задач |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |   |                                      |
| Раздел № 8 «Безопасность в природной среде»                    |                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 4 |                                      |
| Тема 21.<br>Природные чрезвычайные ситуации и их классификация | Основное содержание                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 2 | ОК 01.<br>ОК 04.<br>ОК 07.           |
|                                                                | 1                                            | Опасности в природной среде: дикие животные, змеи, насекомые и паукообразные, ядовитые грибы и растения. Автономные условия. Порядок действий при автономном пребывании в природной среде.<br>Правила ориентирования на местности, способы подачи сигналов бедствия.<br>Природные пожары, их виды и опасности, факторы и причины их возникновения, порядок действий при нахождении в зоне природного пожара.                                                                                                                                      |   |                                      |
|                                                                | Домашнее задание: Чтение и анализ конспекта  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |   |                                      |
| Тема 22.<br>Правила безопасного поведения в горах, на          | Основное содержание                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 2 | ОК 01.<br>ОК 04.<br>ОК 07.           |
|                                                                | 1                                            | Снежные лавины, их характеристики и опасности. Камнепады, их характеристики и опасности. оползни, их характеристики и опасности. порядок действий при                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |   |                                      |

|                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |   |                                                          |
|--------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|----------------------------------------------------------|
| водоёмах, при наводнении                                                                   | обнаружении тонущего человека. Цунами, их характеристики и опасности. ураганы, смерчи, их характеристики и опасности. Грозы, их характеристики и опасности. Землетрясения и извержения вулканов, их характеристики и опасности. Правила безопасного поведения при неблагоприятной экологической обстановке (загрязнении атмосферы). |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |   |                                                          |
|                                                                                            | Домашнее задание: Moodle, тема 6, конспект лекции, решение теста                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |   |                                                          |
| Раздел № 9 «Безопасность в социуме»                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 4 |                                                          |
| Тема23.<br>Общение и его значение для человека, способы эффективного общения               | Профессионально ориентированное содержание                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 2 | ОК 01.<br>ОК 04.<br>ОК 06.<br>ОК 07.<br>ПК 1.3<br>ПК 1.4 |
|                                                                                            | 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Стресс и стрессовые ситуации на рабочем месте. Как снизить влияние стресса на поведение и общее состояние человека во время работы. Конфликт — особенности общения. Безопасность в социальных сетях. «Колумбайн» и «скулшутинг» — опасные враги общества. Противодействие вовлечению в криминальные сообщества.                                                                                                                    |   |                                                          |
|                                                                                            | Домашнее задание: Чтение и анализ конспекта                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |   |                                                          |
| Тема 24.<br>Понятие «конфликт» и стадии его развития, факторы и причины развития конфликта | Основное содержание                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 2 | ОК 01.<br>ОК 04.<br>ОК 06.<br>ОК 07.                     |
|                                                                                            | 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Правила поведения для снижения риска конфликта и порядок действий при его опасных проявлениях.<br>опасные формы проявления конфликта. Манипуляции в ходе межличностного общения, приёмы распознавания противозаконных проявлений манипуляции (мошенничество, вымогательство, подстрекательство к действиям, которые могут причинить вред жизни и здоровью, и вовлечение в преступную, асоциальную или деструктивную деятельность). |   |                                                          |
|                                                                                            | Домашнее задание: Чтение и анализ конспекта                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |   |                                                          |
| Раздел № 10 «Безопасность в информационном пространстве»                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 4 |                                                          |
| Тема 25.<br>«Цифровая среда» - понятия и определения                                       | Профессионально ориентированное содержание                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 2 | ОК 01.<br>ОК 04.<br>ОК 06.<br>ОК 07.<br>ПК 1.3<br>ПК 1.4 |
|                                                                                            | 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Характеристики и примеры информационных и компьютерных угроз, положительные возможности цифровой среды и безопасности в работе. Основные виды опасного и запрещённого контента в Интернете и его признаки.                                                                                                                                                                                                                         |   |                                                          |
|                                                                                            | Домашнее задание: Чтение и анализ конспекта                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |   |                                                          |
| Тема 26.<br>Общие принципы безопасного поведения в личном цифровом                         | Основное содержание                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 2 | ОК 01.<br>ОК 04.<br>ОК 06.<br>ОК 07.                     |
|                                                                                            | 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Опасные явления цифровой среды. Правила кибергигиены. Правила цифрового поведения, необходимого для снижения рисков и угроз при использовании Интернета.                                                                                                                                                                                                                                                                           |   |                                                          |
|                                                                                            | Домашнее задание: Чтение и анализ конспекта                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |   |                                                          |

|                                                               |                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |    |                            |
|---------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|----------------------------|
| пространстве                                                  |                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |    |                            |
| Раздел № 11 «Основы противодействия экстремизму и терроризму» |                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 4  |                            |
| Тема 27.<br>Цели и формы проявления террористических актов    | Основное содержание                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 2  | ОК 01.<br>ОК 04.<br>ОК 06. |
|                                                               | 1                                            | Понятия «экстремизм» и «терроризм», их содержание, причины, возможные варианты проявления и последствия. Основы общественно-государственной системы противодействия экстремизму и терроризму, контртеррористическая операция и её цели. Признаки вовлечения в террористическую деятельность, правила антитеррористического поведения. |    |                            |
|                                                               | Домашнее задание:Чтение и анализ конспекта   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |    |                            |
| Тема 28.<br>Правила безопасного поведения в случае теракта    | Основное содержание                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 2  | ОК 01.<br>ОК 04.<br>ОК 06. |
|                                                               | 1                                            | Нападение террористов и попытка захвата заложников, попадание в заложники, огневой налёт, наезд транспортного средства, подрыв взрывного устройства.                                                                                                                                                                                  |    |                            |
|                                                               | Домашнее задание: Решение ситуационных задач |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |    |                            |
| Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)           |                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 2  |                            |
| Всего                                                         |                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 80 |                            |



### **3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

#### **3.1 Материально-техническое обеспечение**

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета Основ безопасности и защиты Родины, оснащенного в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

#### **3.2 Информационное обеспечение реализации программы**

##### **3.2.1 Основные печатные издания:**

1. Хренников Б.О., Гололобов Н.В., Льяная Л.И. под ред. С.Н.Егорова Основы безопасности жизнедеятельности. 10-11 классы: (базовый уровень).- М.: Издательство «Просвещение», 2022.- 256с.

##### **3.2.2 Дополнительные источники:**

1. Алексеев С.В., Данченко С.П., Костецкая Г.А., Ладнов С.Н. Основы безопасности жизнедеятельности. 10-11 классы: базовый уровень. – М.: Издательский центр ВЕНТАНА-ГРАФ, 2021. – 414 с.

2. Латчук В.Н., Марков В.В., Миронов С.К. и др. Основы безопасности жизнедеятельности. 10 класс. Базовый уровень. – М.: ДРОФА, 2020. – 256 с.

3. Фролов М.П., Шолох В.П., Юрьева М.В., Мишин Б.И. Основы безопасности жизнедеятельности (базовый уровень). 10 класс / Под ред. Воробьева Ю.Л. – М.: АСТ. 2019. – 268 с.

4. Алексеев С.В., Данченко С.П., Костецкая Г.А., Ладнов С.Н. Основы безопасности жизнедеятельности. 10-11 классы: базовый уровень. – М.: Издательский центр ВЕНТАНА-ГРАФ, 2021. – 416 с.

5. Смирнов А.Т., Хренников Б.О. Основы безопасности жизнедеятельности. Основы медицинских знаний и здорового образа жизни (базовый уровень). 10-11 классы. / Под ред. Смирнова А.Т. – М.: Издательство «Просвещение», 2019 – 272 с.

6. Безопасность жизнедеятельности. Практикум [Электронный ресурс]: учебное пособие / [В. А. Бондаренко [и др.]. – Москва: РИОР: ИНФРА-М, 2019. – 150 с. <https://new.znaniyum.com/catalog/product/995045>

7. Обеспечение безопасности при чрезвычайных ситуациях [Электронный ресурс]: учебник для использования в учебном процессе образовательных учреждений, реализующих программы СПО / [В. А. Бондаренко [и др.]. – 2-е изд. – Москва: РИОР: ИНФРА-М, 2019. – 224 с. <https://new.znaniyum.com/catalog/product/972438>

8. Мурашова К., Кривец Н. Игра-тренажер «Экзамен для подростков». – М.: Дискурс, 2020. – 160 с.

9. Кагермазова Л.Ц. Возрастная психология [Электронный ресурс]: учебное пособие

10. Барышков В.П., Гунибский М.Ш., Рыбаков О.Ю. Конфликтология: учебное пособие для специалистов. – М.: Проспект, 2021. – 336 с.

11. Бочарова, Н. И. Педагогика дополнительного образования. Обучение выживанию: учебное пособие для среднего профессионального образования / Н. И. Бочарова, Е. А. Бочаров. – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2020. – 174 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-08521-1. – Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/454510>

12. Долгов, В. С. Основы безопасности жизнедеятельности: учебник / В. С. Долгов. – Санкт-Петербург: Лань, 2020. – 188 с. – ISBN 978-5-8114-3928-7. – Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/133903>

13. Охрана труда: учебно-методическое пособие / Т. С. Иванова, Е. Ю. Гузенко, Ю. Л. Курганский [и др.]. - Волгоград: ФГБОУ ВО Волгоградский ГАУ, 2019. - 88 с. - Текст:

электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1087921> (дата обращения: 11.07.2021).

– Режим доступа: по подписке.

14. Экстренная допсихологическая помощь: практическое пособие

15. Оказание первой помощи пострадавшим: памятка ГУМЧС России

### 3.2.3 Интернет-ресурсы:

1. Электронно-библиотечная система [Электронный ресурс] – режим доступа: <http://znanium.com/> (2025).

2. МВД РФ [Электронный ресурс] – режим доступа: <http://www.mvd.ru> сайт

3. Министерство обороны РФ [Электронный ресурс] – режим доступа: <http://www.mil.ru> сайт

4. ФСБ РФ [Электронный ресурс] – режим доступа: <http://www.fsb.ru>

5. Министерство Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий (МЧС России) [Электронный ресурс] – режим доступа: <http://www.mchs.gov.ru>

6. Министерство здравоохранения РФ [Электронный ресурс] – режим доступа: <http://www.minzdrav.gov.ru>

7. Федеральная служба по труду и занятости (Роструд) [Электронный ресурс] – режим доступа: <http://www.rostrud.gov.ru>

8. Федеральная служба по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека (Роспотребнадзор) [Электронный ресурс] – режим доступа: <http://www.gospotrebnadzor.ru>

9. Искусство выживания [Электронный ресурс] – режим доступа: <http://antycrim.boxmail.biz>

10. Первая медицинская помощь [Электронный ресурс] – режим доступа: <http://www.hsea.ru>

11. Портал детской безопасности [Электронный ресурс] – режим доступа: <http://www.meduhod.ru>

12. Россия без наркотиков [Электронный ресурс] – режим доступа: <http://www.spas-extreme.ru>

13. Информационный веб-сайт (обучение и воспитание основам безопасности жизнедеятельности) [Электронный ресурс] – режим доступа: <http://www.obzh.info>

14. Информационно-методическое издание по основам безопасности жизнедеятельности [Электронный ресурс] – режим доступа: <http://www.school-obz.org/>

15. Статьи по выживанию в различных экстремальных условиях [Электронный ресурс] – режим доступа: <http://kombat.com.ua/stat.html>

16. Автономное существование в природе – детям [Электронный ресурс] – режим доступа: <http://www.novgorod.fio.ru/projects/Project1132/index.htm>

17. Справочная правовая система «Консультант Плюс» [Электронный ресурс] – режим доступа: <http://www.consultant.ru>

18. Справочная правовая система «Гарант» [Электронный ресурс] – режим доступа: <http://www.garant.ru>

19. ОАО НТЦ «Промышленная безопасность» [Электронный ресурс] – режим доступа: <http://www.safety.ru>

20. Межгосударственный совет по промышленной безопасности [Электронный ресурс] – режим доступа: <http://www.mspbsng.org>

21. Международная организация труда (МОТ) [Электронный ресурс] – режим доступа: <http://www.ilo.org>

22. Федеральный портал «Российское образование» [Электронный ресурс] – режим доступа: <http://www.edu.ru>

23. Энциклопедия Википедия [Электронный ресурс] – режим доступа: <http://ru.wikipedia.org>

24. Академик. Словари и энциклопедии [Электронный ресурс] – режим доступа: <http://www.dic.academic.ru>

25. Электронная библиотека [Электронный ресурс] – режим доступа: <http://www.booksgid.comBooksGid>.

26. Глобалтека. Глобальная библиотека научных ресурсов [Электронный ресурс] – режим доступа: <http://www.globalteka.ru/index.html>

27. Единое окно доступа к образовательным ресурсам [Электронный ресурс] – режим доступа: <http://www.window.edu.ru>.

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения общеобразовательной дисциплины раскрываются через дисциплинарные результаты, направленные на формирование общих и профессиональных компетенций по разделам и темам содержания учебного материала.

| Код и наименование формируемых компетенций                                                                                                                                                                                                 | Раздел/Тема                                                                                             | Типы оценочных мероприятий                                                                               |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам                                                                                                                                   | Р 1, П-о/с <sup>11</sup><br>Р 2, П-о/с<br>Р 4,<br>Р 5,<br>Р 6,<br>Р 7,<br>Р 8,<br>Р 9,<br>Р 10,<br>Р 11 | Устный опрос<br><br>Контрольная работа<br><br>Выступление с презентацией<br><br>Эссе<br><br>Тестирование |
| ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности                                                                        | Р 3, Темы 11,12                                                                                         | Промежуточная аттестация (выполнение заданий)                                                            |
| ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях | Р 1, П-о/с<br>Р 3,<br>Р 4                                                                               |                                                                                                          |
| ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде                                                                                                                                                                      | Р 1, П-о/с<br>Р 4,<br>Р 7,<br>Р 8,<br>Р 9,<br>Р 10,<br>Р 11                                             |                                                                                                          |
| ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное                                                                                                                                                             | Р 3, Темы 11,12<br>Р 4, Темы 13,14<br>Р 7, Темы 19,20                                                   |                                                                                                          |

<sup>11</sup> Профессионально ориентированное содержание.

|                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                               |  |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения                | Р 9, Темы 23,24<br>Р 10, Темы 25,26<br>Р 11, Темы 27,28                                       |  |
| ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях мирного и военного времени | Р 1, П-о/с<br>Р 2, П-о/с<br>Р 3,<br>Р 4,<br>Р 5,<br>Р 6,<br>Р 7,<br>Р 8,<br>Р 9,<br>Р 10      |  |
| ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности                              | Р 1, Темы 1-5, П-о/с <sup>12</sup><br>Р 2, Темы 6-10, П-о/с<br>Р 3, Темы 11,12                |  |
| ПК 1.3Сопровождать приемочные испытания системы и подсистемы                                                                                                                                                              | П-о/с<br>Р1, Тема 2<br>Р1, Тема 4<br>Р2, Тема 7<br>Р2, Тема 10<br>Р9, Тема 23<br>Р10, Тема 25 |  |
| ПК 1.4Выполнять работы по вводу в эксплуатацию и сопровождению системы                                                                                                                                                    | Р1, Тема 2<br>Р1, Тема 4<br>Р2, Тема 7<br>Р2, Тема 10<br>Р9, Тема 23<br>Р10, Тема 2           |  |

<sup>12</sup> Профессионально ориентированное содержание.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**БД.09 Химия**

**Профиль обучения: технологический**

## **СОДЕРЖАНИЕ**

1. Общая характеристика рабочей программы учебной дисциплины
2. Структура и содержание учебной дисциплины
3. Условия реализации учебной дисциплины
4. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины

# **1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

## **1.1 Место дисциплины в структуре основной образовательной программы**

Учебная дисциплина «Химия» является обязательной частью общеобразовательного цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 09.02.08 «Интеллектуальные интегрированные системы»

## **1.2 Цели и планируемые результаты освоения дисциплины**

### **1.2.1. Цель общеобразовательной дисциплины**

Целью общего химического образования является: сформировать понимание закономерностей протекания химических процессов и явлений в окружающей среде, целостной научной картины мира, взаимосвязи и взаимозависимости естественных наук, развить умения составлять формулы неорганических и органических веществ, уравнения химических реакций, объяснять их смысл, интерпретировать результаты химических экспериментов, сформировать навыки проведения простейших химических экспериментальных исследований с соблюдением правил безопасного обращения с веществами и лабораторным оборудованием, развить умения использовать информацию химического характера из различных источников, сформировать умения прогнозировать последствия своей деятельности и химических природных, бытовых и производственных процессов, сформировать понимание значимости достижений химической науки и технологий для развития социальной и производственной сфер.

### **1.2.2. Планируемые результаты освоения общеобразовательной дисциплины в соответствии с ФГОС СПО и на основе ФГОС СОО**

Особое значение дисциплина имеет при формировании ОК и ПК



| Код и наименование формируемых компетенций                                                                  | Планируемые результаты освоения дисциплины                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                             | Общие <sup>13</sup>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Дисциплинарные <sup>14</sup>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| ОК 01.<br>Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам | <p><b>В части трудового воспитания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие;</li> <li>- готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность;</li> <li>- интерес к различным сферам профессиональной деятельности,</li> </ul> <p><b>Овладение универсальными учебными познавательными действиями:</b></p> <p><b>а) базовые логические действия:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне;</li> <li>- устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения;</li> <li>- определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения;</li> <li>- выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях;</li> <li>- вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям,</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- владеть системой химических знаний, которая включает: основополагающие понятия (химический элемент, атом, электронная оболочка атома, s-, p-, d-электронные орбитали атомов, ион, молекула, валентность, электроотрицательность, степень окисления, химическая связь, моль, молярная масса, молярный объем, углеродный скелет, функциональная группа, радикал, изомерия, изомеры, гомологический ряд, гомологи, углеводороды, кислород- и азотсодержащие соединения, биологически активные вещества (углеводы, жиры, белки), мономер, полимер, структурное звено, высокомолекулярные соединения, кристаллическая решетка, типы химических реакций (окислительно-восстановительные, экзо-и эндотермические, реакции ионного обмена), раствор, электролиты, неэлектролиты, электролитическая диссоциация, окислитель, восстановитель, скорость химической реакции, химическое равновесие), теории и законы (теория химического строения органических веществ А.М. Бутлерова, теория электролитической диссоциации, периодический закон Д.И. Менделеева, закон сохранения массы), закономерности, символический язык химии, фактологические сведения о свойствах, составе, получении и безопасном использовании важнейших неорганических и органических веществ в быту и практической деятельности человека;</li> <li>- уметь выявлять характерные признаки и взаимосвязь изученных понятий, применять соответствующие понятия при описании строения и свойств неорганических и органических веществ и их превращений; выявлять взаимосвязь химических знаний с понятиями и представлениями других естественнонаучных предметов;</li> </ul> |

<sup>13</sup> Указываются личностные и метапредметные результаты из ФГОС СОО (в последней редакции от 12.08.2022) в отглагольной форме, формируемые общеобразовательной дисциплиной

<sup>14</sup> Дисциплинарные (предметные) результаты указываются в соответствии с методикой преподавания дисциплины

|                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|---------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                               | <p>оценивать риски последствий деятельности;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- развивать креативное мышление при решении жизненных проблем</li> </ul> <p><b>б) базовые исследовательские действия:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем;</li> <li>- выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения;</li> <li>- анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях;</li> <li>- уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности;</li> <li>- уметь интегрировать знания из разных предметных областей;</li> <li>- выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения;</li> <li>- способность их использования в познавательной и социальной практике</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- уметь использовать наименования химических соединений международного союза теоретической и прикладной химии и тривиальные названия важнейших веществ (этилен, ацетилен, глицерин, фенол, формальдегид, уксусная кислота, глицин, угарный газ, углекислый газ, аммиак, гашеная известь, негашеная известь, питьевая сода и других), составлять формулы неорганических и органических веществ, уравнения химических реакций, объяснять их смысл; подтверждать характерные химические свойства веществ соответствующими экспериментами и записями уравнений химических реакций;</li> <li>- уметь устанавливать принадлежность изученных неорганических и органических веществ к определенным классам и группам соединений, характеризовать их состав и важнейшие свойства; определять виды химических связей (ковалентная, ионная, металлическая, водородная), типы кристаллических решеток веществ; классифицировать химические реакции;</li> <li>- сформировать представления: о химической составляющей естественнонаучной картины мира, роли химии в познании явлений природы, в формировании мышления и культуры личности, ее функциональной грамотности, необходимой для решения практических задач и экологически обоснованного отношения к своему здоровью и природной среде;</li> <li>- уметь проводить расчеты по химическим формулам и уравнениям химических реакций с использованием физических величин, характеризующих вещества с количественной стороны: массы, объема (нормальные условия) газов, количества вещества; использовать системные химические знания для принятия решений в конкретных жизненных ситуациях, связанных с веществами и их применением</li> </ul> |
| ОК 02.<br>Использовать современные средства поиска, анализа и | <p><b>В областиценности научного познания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <ul style="list-style-type: none"> <li>- уметь планировать и выполнять химический эксперимент (превращения органических веществ при нагревании, получение этилена и изучение его свойств, качественные реакции на альдегиды, крахмал, уксусную кислоту; денатурация белков при нагревании, цветные реакции белков; проводить реакции ионного обмена, определять среду водных растворов, качественные реакции на сульфат-,</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |

|                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности</p> | <p>поликультурном мире;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира;</li> <li>- осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе;</li> </ul> <p><b>Овладение универсальными учебными познавательными действиями:</b></p> <p><b>в) работа с информацией:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления;</li> <li>- создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации;</li> <li>- оценивать достоверность, легитимность информации, ее соответствие правовым и морально-этическим нормам;</li> <li>- использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;</li> <li>- владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности;</li> </ul> | <p>карбонат- и хлорид-анионы, на катион аммония; решать экспериментальные задачи по темам "Металлы" и "Неметаллы") в соответствии с правилами техники безопасности при обращении с веществами и лабораторным оборудованием; представлять результаты химического эксперимента в форме записи уравнений соответствующих реакций и формулировать выводы на основе этих результатов;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- уметь анализировать химическую информацию, получаемую из разных источников (средств массовой информации, сеть Интернет и другие);</li> <li>- владеть основными методами научного познания веществ и химических явлений (наблюдение, измерение, эксперимент, моделирование);</li> <li>- уметь проводить расчеты по химическим формулам и уравнениям химических реакций с использованием физических величин, характеризующих вещества с количественной стороны: массы, объема (нормальные условия) газов, количества вещества; использовать системные химические знания для принятия решений в конкретных жизненных ситуациях, связанных с веществами и их применением</li> </ul> |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>ОК 04.<br/>Эффективно<br/>взаимодейство<br/>вать и работать<br/>в коллективе и<br/>команде</p> | <p>- готовность к саморазвитию, самостоятельности и самоопределению;<br/>- овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности;<br/><b>Овладение универсальными коммуникативными действиями:</b><br/><b>б) совместная деятельность:</b><br/>- понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы;<br/>- принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по ее достижению: составлять план действий, распределять роли с учетом мнений участников обсуждать результаты совместной работы;<br/>- координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия;<br/>- осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным<br/><b>Овладение универсальными регулятивными действиями:</b><br/><b>г) принятие себя и других людей:</b><br/>- принимать мотивы и аргументы других людей при анализе результатов деятельности;<br/>- признавать свое право и право других людей на ошибки;<br/>- развивать способность понимать мир с позиции другого человека;</p> | <p>- уметь планировать и выполнять химический эксперимент (превращения органических веществ при нагревании, получение этилена и изучение его свойств, качественные реакции на альдегиды, крахмал, уксусную кислоту; денатурация белков при нагревании, цветные реакции белков; проводить реакции ионного обмена, определять среду водных растворов, качественные реакции на сульфат-, карбонат- и хлорид-анионы, на катион аммония; решать экспериментальные задачи по темам "Металлы" и "Неметаллы") в соответствии с правилами техники безопасности при обращении с веществами и лабораторным оборудованием; представлять результаты химического эксперимента в форме записи уравнений соответствующих реакций и формулировать выводы на основе этих результатов</p> |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>ОК 07.<br/>Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях</p> | <p><b>В области экологического воспитания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- сформированность экологической культуры, понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, осознание глобального характера экологических проблем;</li> <li>- планирование и осуществление действий в окружающей среде на основе знания целей устойчивого развития человечества; активное неприятие действий, приносящих вред окружающей среде;</li> <li>- умение прогнозировать неблагоприятные экологические последствия предпринимаемых действий, предотвращать их;</li> <li>- расширение опыта деятельности экологической направленности;</li> <li>- овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности;</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- сформировать представления: о химической составляющей естественнонаучной картины мира, роли химии в познании явлений природы, в формировании мышления и культуры личности, ее функциональной грамотности, необходимой для решения практических задач и экологически обоснованного отношения к своему здоровью и природной среде;</li> <li>- уметь соблюдать правила экологически целесообразного поведения в быту и трудовой деятельности в целях сохранения своего здоровья и окружающей природной среды; учитывать опасность воздействия на живые организмы определенных веществ, понимая смысл показателя предельной допустимой концентрации</li> </ul> |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

**1.2.3 Содержание дисциплины «Химия» ориентировано на подготовку обучающихся к освоению профессиональных модулей по специальности 09.02.08 «Интеллектуальные интегрированные системы» и овладению профессиональными компетенциями (ПК):**

**ПК 3.1.** Разрабатывать программные модули для интеллектуальных интеграционных решений.

**ПК 3.2.** Выполнять отладку программных модулей для интеллектуальных интеграционных решений с использованием специализированных программных средств.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

| Вид учебной работы                                         | Базовый уровень |
|------------------------------------------------------------|-----------------|
| <b>Объем образовательной программы дисциплины</b>          | <b>80</b>       |
| <b>Основное содержание</b>                                 | <b>46</b>       |
| в т. ч.:                                                   |                 |
| теоретическое обучение                                     | 38              |
| практические занятия                                       | 8               |
| <b>Профессионально ориентированное содержание</b>          | <b>26</b>       |
| в т. ч.:                                                   |                 |
| теоретическое обучение                                     | 8               |
| практические занятия                                       | 18              |
| <b>Индивидуальный проект</b>                               | <b>-</b>        |
| <b>Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)</b> | <b>2</b>        |
| <b>Самостоятельная работа</b>                              | <b>6</b>        |

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Химия»

| Наименование разделов и тем                                                                                                           | Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Объем в часах | Формируемые компетенции          |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|----------------------------------|
| 2 семестр                                                                                                                             |                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |               |                                  |
| Раздел 1. Неорганическая и общая химия                                                                                                |                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 34            |                                  |
| Тема 1.1 Основные понятия и законы химии. Методы познания в химии                                                                     | Основное содержание                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 2             | ОК 02<br>ОК 04                   |
|                                                                                                                                       | 1                                                                          | Понятия: химический элемент, вещество, молекула, валентность, индекс, коэффициент, химический элемент, атом, молекула, относительные атомная и молекулярная массы, ион, аллотропия, изотопы, химическая связь, электроотрицательность, валентность, степень окисления, моль, молярная масса, молярный объем. Основных законы химии: сохранения массы веществ, постоянства состава, периодический закон, формулирование их. Научные методы познания веществ и химических явлений. Роль эксперимента и теории в химии. Моделирование химических процессов. Основные теоретические основы химии. | 2             |                                  |
|                                                                                                                                       | Домашнее задание: Чтение и анализ литературы: [1] стр. 74-78               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |               |                                  |
| Тема 1.2 Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Современное представление о строении атома | Основное содержание                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 2             | ОК 01<br>ОК 02<br>ОК 04<br>ОК 07 |
|                                                                                                                                       | 1                                                                          | Сущность менделеевской и современной формулировок периодического закона Д.И. Менделеева. Причинно-следственные связи между строением атома и закономерностями изменений свойств элементов и образованных ими веществ в периодах и группах. Атом. Изотопы. Атомные орбитали. S-, P-элементы, особенности строения электронных оболочек атомов переходных элементов. Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева                                                                                                                                           | 2             |                                  |
|                                                                                                                                       | Домашнее задание: Чтение и анализ литературы: [1] стр. 78-82               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |               |                                  |
| Тема 1.3 Вещество. Химическая связь. Теория химической связи.                                                                         | Основное содержание                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 2             | ОК 01<br>ОК 02                   |
|                                                                                                                                       | 1                                                                          | Качественный и количественный состав вещества. Вещества молекулярного и немолекулярного строения. Причины многообразия веществ: изомерия, гомология, аллотропия. объяснять: зависимость свойств веществ от их состава и строения; природа химической связи (ионной, ковалентной, металлической. Ковалентная связь, ее разновидности и механизмы образования. Электроотрицательность. Степень окисления и валентность химических элементов. Ионная связь. Катионы и анионы. Металлическая                                                                                                      | 2             |                                  |

|                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |          |                                             |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|---------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                            | связь. Водородная связь. Золи, гели, понятия о коллоидах                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |          |                                             |
|                                                                                                                                                                            | Домашнее задание: Чтение и анализ литературы: [1] стр. 102-106                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |          |                                             |
| <b>Тема 1.4</b> Классификация химических реакции. Окислительно-восстановительные реакции. Электролиз растворов и расплавов.                                                | <b>Основное содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <b>2</b> | ОК 01<br>ОК 02<br>ОК 04                     |
|                                                                                                                                                                            | 1 Понятиями молярная масса, моль, молярный объем газообразных веществ, уравнение реакции, расчеты по формулам и уравнениям реакций. Сущность химических процессов. Классификация реакций по различным признакам. Понятия: окисление, восстановление, окислитель, восстановитель. Составление уравнений реакций и расстановка коэффициентов методом электронного баланса. Электролиз расплавов и растворов.                                                                                                    | 2        |                                             |
|                                                                                                                                                                            | Домашнее задание: Чтение и анализ литературы: [1] стр. 96-100                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |          |                                             |
| <b>Тема 1.5</b> Вода как растворитель. Типы растворов. Теория электролитической диссоциации. Решение расчетных задач с использованием массовой доли растворенного вещества | <b>Основное содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <b>6</b> | ОК 01<br>ОК 02<br>ОК 04<br>ПК 3.1<br>ПК 3.2 |
|                                                                                                                                                                            | 1 Понятия: растворы, электролит, неэлектролит, электролитическая диссоциация. Основные положения теории электролитической диссоциации. Явления, происходящие при растворении веществ, Разрушение кристаллической решетки, диссоциация, гидратация, диффузия Чистые вещества и смеси, Истинные растворы, Растворение как физико-химический процесс. Способы выражения концентрации растворов: массовая доля растворенного вещества, Диссоциация электролитов в водных растворах. Сильные и слабые электролиты. | 2        |                                             |
|                                                                                                                                                                            | Домашнее задание: Чтение и анализ литературы: [1] стр. 92-96                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |          |                                             |
|                                                                                                                                                                            | <b>Профессионально ориентированное содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |          |                                             |
|                                                                                                                                                                            | 1 Программное обеспечение для решения задач по химии                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |          |                                             |
|                                                                                                                                                                            | Домашнее задание: подготовить сравнительную характеристику существующих онлайн калькуляторов по химии и решить задачи                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 2        |                                             |
|                                                                                                                                                                            | <b>Самостоятельная работа</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |          |                                             |
| <b>Тема 1.6</b> Реакции ионного обмена, Среда водных растворов: кислая, нейтральная, щелочная.                                                                             | Решение задач на массовую долю                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 2        | ОК 01<br>ОК 02<br>ПК 3.1<br>ПК 3.2          |
|                                                                                                                                                                            | <b>Основное содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <b>6</b> |                                             |
|                                                                                                                                                                            | 1 Реакции ионного обмена, идущие с образованием воды, осадка и газа. Возможностей протекания реакции. Среда растворов солей, образованных электролитами различной силы.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 2        |                                             |
|                                                                                                                                                                            | Домашнее задание: Чтение и анализ литературы: [1] стр. 120-134                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |          |                                             |
|                                                                                                                                                                            | <b>Практические занятия</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 4        |                                             |



|                                                                                                                                                    |                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |           |                                    |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|------------------------------------|
| Водородный показатель (РН)раствора. Гидролиз солей                                                                                                 | 1                                                            | Теория электролитической диссоциации                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |           |                                    |
|                                                                                                                                                    | 2                                                            | Качественные реакции на ионы                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |           |                                    |
| <b>Тема 1.7</b> Скорость реакции, ее зависимость от различных факторов. Катализ. Обратимость реакций. Химическое равновесие и способы его смещения | <b>Основное содержание</b>                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <b>4</b>  | ОК 01<br>ОК 02                     |
|                                                                                                                                                    | 1                                                            | Задачи с использованием формул и уравнений. Характеристика различных веществ в свете теории электролитической диссоциации. Уравнения реакции, отражающих свойства и скорость химических процессов. Определение и математическое выражение скорости химической реакции. Факторы, влияющие на скорость химической реакции. Зависимость скорости химической реакции и положения химического равновесия от различных факторов Тепловой эффект реакции, катализ, химическое равновесие. Правила смещения химического равновесия. Уравнения закона действующих масс.                                                                                                                                                             | 2         |                                    |
|                                                                                                                                                    | Домашнее задание: Чтение и анализ литературы: [2] стр. 54-58 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |           |                                    |
|                                                                                                                                                    | <b>Практические занятия</b>                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |           |                                    |
|                                                                                                                                                    | 3                                                            | Моделирование химического равновесия и способов его смещения                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 2         |                                    |
| <b>Тема 1.8</b> Классификация неорганических соединений. Химические свойства основных неорганических соединений. Металлы. Неметаллы                | <b>Основное содержание</b>                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <b>10</b> | ОК 01<br>ОК 02<br>ПК 3.1<br>ПК 3.2 |
|                                                                                                                                                    | 1                                                            | Характеристика свойств оснований и солей, оксидов, кислот в свете теории электролитической диссоциации. Уравнения реакций с участием неорганических соединений. Уравнения реакций, характеризующих свойства указанного металла. Характеристика состава, строения, свойств, получения и применения важнейших металлов. Электрохимический ряд напряжений металлов, Общие способы получения металлов. Понятие о коррозии металлов. Способы защиты от коррозии. Уравнений реакций, характеризующих свойства указанного неметалла.Характеристика состава, строения, свойств, получения и применения важнейших неметаллов. Окислительно-восстановительные свойства типичных неметаллов. Общая характеристика подгруппы галогенов | 2         |                                    |
|                                                                                                                                                    | Домашнее задание: Чтение и анализ литературы: [2] стр. 78-82 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |           |                                    |
|                                                                                                                                                    | <b>Профессионально ориентированное содержание</b>            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |           |                                    |
|                                                                                                                                                    | 3                                                            | Разработка алгоритма современных способов добычи полезных ископаемых нашей страны                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 2         |                                    |
|                                                                                                                                                    | Домашнее задание: составить таблицу по регионам страны       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |           |                                    |
|                                                                                                                                                    | <b>Практические занятия</b>                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |           |                                    |
|                                                                                                                                                    | 4                                                            | Металлы                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 2         |                                    |

|                                                                                       |                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |    |                                    |
|---------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|------------------------------------|
|                                                                                       | Профессионально ориентированные практические занятия                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 2  |                                    |
|                                                                                       | 5                                                                                                 | Программное обеспечение ChemDraw(написание графических формул химических соединений)                                                                                                                                                                                                                                                              |    |                                    |
|                                                                                       | Самостоятельная работа                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 2  |                                    |
|                                                                                       | Общая характеристика подгруппы галогенов. Составить таблицу влияния галогенов на живые организмы. |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |    |                                    |
| 3 семестр                                                                             |                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |    |                                    |
| Раздел 2. Органическая химия                                                          |                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 46 |                                    |
| Тема 2.1 Понятие органической химии<br>Электронное строение атома углерода и водорода | Основное содержание                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 2  | ОК 01<br>ОК 02                     |
|                                                                                       | 1                                                                                                 | Понятия: углеродный скелет, гомология, изомерия. Формулировка основных положений теории химического строения органических соединений. Теория строения органических соединений. Углеродный скелет. Радикалы. Функциональные группы. Гомологический ряд, гомологи. Структурная изомерия. Типы химических связей в молекулах органических соединений | 2  |                                    |
|                                                                                       | Домашнее задание: Чтение и анализ литературы: [1] стр. 8-12                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |    |                                    |
| Тема 2.2 Предельные углеводороды.Химические свойства алканов                          | Основное содержание                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 4  | ОК 01<br>ОК 02<br>ПК 3.1<br>ПК 3.2 |
|                                                                                       | 1                                                                                                 | Классификация реакций в органической химии. Зависимости свойств предельных углеводородов от состава и строения. Химические свойства основных классов органических соединений.                                                                                                                                                                     | 2  |                                    |
|                                                                                       | Домашнее задание: Чтение и анализ литературы: [1] стр. 12-16                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |    |                                    |
|                                                                                       | Профессионально ориентированные практические занятия                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |    |                                    |
|                                                                                       | 6                                                                                                 | Получение метана и изучение его химических свойств. Развитие информационных технологий и программного обеспечения в нефте- и газодобывающей промышленности                                                                                                                                                                                        | 2  |                                    |
| Тема 2.3<br>Химические свойства алкенов и алкинов                                     | Основное содержание                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 4  | ОК 01<br>ОК 02<br>ПК 3.1<br>ПК 3.2 |
|                                                                                       | 1                                                                                                 | Характеристика состава, строения, свойств, получения и применения алкенов и алкинов                                                                                                                                                                                                                                                               | 2  |                                    |
|                                                                                       | Домашнее задание: Чтение и анализ литературы: [1] стр. 16-20                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |    |                                    |
|                                                                                       | Профессионально ориентированные практические занятия                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |    |                                    |
|                                                                                       | 7                                                                                                 | Этилен. Получение, изучение свойств и применение в производстве синтетических материалов в России                                                                                                                                                                                                                                                 | 2  |                                    |
| Тема 2.4<br>Химические свойства диенов и аренов                                       | Основное содержание                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 6  | ОК 01<br>ОК 02                     |
|                                                                                       | 1                                                                                                 | Характеристика состава, строения, свойств, получения и применения диенов и аренов. Классификация химических реакций по различным признакам: замещения, окисления,                                                                                                                                                                                 | 2  |                                    |

|                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |   |                                                      |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|------------------------------------------------------|--|
|                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | разложения, полимеризации                                                                                                                                                                                                                                                                                       |   | ПК 3.1<br>ПК 3.2                                     |  |
|                                                                                                     | Домашнее задание: Чтение и анализ литературы: [1] стр. 20-24                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |   |                                                      |  |
|                                                                                                     | <b>Профессионально ориентированное содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |   |                                                      |  |
|                                                                                                     | 4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Программное обеспечение производственных химических объектов                                                                                                                                                                                                                                                    | 2 |                                                      |  |
|                                                                                                     | Домашнее задание: подготовить доклады на тему: «Программные продукты, используемые в производствах синтетических полимеров в Республике Башкортостан»                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |   |                                                      |  |
|                                                                                                     | <b>Профессионально ориентированные практические занятия</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 2 |                                                      |  |
| 8                                                                                                   | «Полимерные материалы и сплавы для деталей компьютерных систем»<br>«Ознакомление со свойствами полиэтилена, каучука и резины» Поиск и анализ кейсов о применении химических веществ и технологий с учетом будущей профессиональной деятельности по темам: важнейшие строительные материалы, конструкционные материалы, материалы из каучука, полиэтилена, резины.<br>Защита: представить проект |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |   |                                                      |  |
| Тема 2.5 Природные источники углеводов: нефть и природный газ                                       | <b>Основное содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 6 | ОК 01<br>ОК 02<br>ОК 04<br>ОК 07<br>ПК 3.1<br>ПК 3.2 |  |
|                                                                                                     | 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Основные источники углеводов, способы переработки. Оценка влияния химического загрязнения окружающей среды на организм человека и другие живые организмы. Характеристика и общие химические свойства основных классов органических соединений; строение и химические свойства изученных органических соединений | 2 |                                                      |  |
|                                                                                                     | Домашнее задание: Чтение и анализ литературы: [1] стр. 24-27                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |   |                                                      |  |
|                                                                                                     | <b>Профессионально ориентированное содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 2 |                                                      |  |
|                                                                                                     | 5                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Развитие информационных технологий и программного обеспечения в нефтехимическом производстве,подготовить сравнительную характеристику всех роботизированных устройств в нефтедобывающей и нефтеперерабатывающей промышленности                                                                                  |   |                                                      |  |
|                                                                                                     | Домашнее задание: подготовить сравнительную характеристику программ, используемых в нефтедобывающей и нефтеперерабатывающей промышленности                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |   |                                                      |  |
|                                                                                                     | <b>Самостоятельная работа</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 2 |                                                      |  |
| Подготовка докладов и презентаций на тему: «Особенности добывания нефти в различных месторождениях» |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |   |                                                      |  |

|                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |   |                                             |
|-----------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---------------------------------------------|
| Тема 2.6<br>Спирты. Фенол.<br>Альдегиды | Основное содержание                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 5 | ОК 02<br>ОК 04<br>ПК 3.1<br>ПК 3.2          |
|                                         | 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Названия спиртов по тривиальной и международной номенклатуре. Отражение состава этих соединений с помощью формул. Понятия: «функциональная группа» спиртов, «гомология» и «изомерия» в гомологическом ряду спиртов. Влияние спиртов на организм человека и окружающую среду. Влияние фенола, альдегидов на организм человека и окружающую среду. Характеристика веществ классов «Фенолы» и «Альдегиды». Знание функциональных групп в фенолах и альдегидах. Взаимное влияние атомов. | 3 |                                             |
|                                         | Домашнее задание: Чтение и анализ литературы: [1] стр. 27-29, Подготовка сообщений и презентаций по темам: «Химия и пища», «Калорийность жиров, белков и углеводов», «Химия в повседневной жизни: моющие и чистящие средства», «Правила безопасной работы со средствами бытовой химии». «Химические вещества как строительные и поделочные материалы», «Вещества, используемые в полиграфии, живописи, скульптуре, архитектуре», «Экологически грамотное поведение в окружающей среде», «Оценка влияния химического загрязнения окружающей среды на организм человека и другие живые организмы» |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |   |                                             |
|                                         | Профессионально ориентированные практические занятия                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 2 |                                             |
| 9                                       | Многоатомные спирты. Альдегиды. Составление графических формул Ассортимент продукции на рынке на основе фенол- формальдегидных смол<br>Домашняя работа: выписать основной ассортимент лесохимических комбинатов на территории г. Уфа                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |   |                                             |
| Тема 2.7<br>Карбоновые кислоты          | Основное содержание                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 4 | ОК 01<br>ОК 02<br>ОК 07<br>ПК 3.1<br>ПК 3.2 |
|                                         | 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Характеристика веществ гомологического ряда «Карбоновые кислоты». Функциональные группы карбоновых кислот, взаимное влияния атомов и групп атомов на свойства органических кислот. Уравнения реакций, характеризующих карбоновые кислоты как неорганических и органических кислот.                                                                                                                                                                                                   | 2 |                                             |
|                                         | Домашнее задание: Чтение и анализ литературы: [1] стр. 32-36                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |   |                                             |
|                                         | Профессионально ориентированные практические занятия                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 2 |                                             |
| 10                                      | Карбоновые кислоты. Использование в профессиональной деятельности                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |   |                                             |
| Тема 2.8 Сложные эфиры.<br>Жиры         | Основное содержание                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 4 | ОК 01                                       |
|                                         | 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Характеристика представителей класса сложных эфиров и жиров. Отражение                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 2 |                                             |

|                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |   |                                             |
|----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---------------------------------------------|
|                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | химических реакций этерификации и гидролиза сложных эфиров с помощью уравнений реакций. Классификация реакций как обратимых, с использованием условий для смещения химического равновесия)                                                                                                                                                           |   | ОК 02<br>ПК 3.1<br>ПК 3.2                   |
|                                                                                  | Домашнее задание: Чтение и анализ литературы: [1] стр. 34-40                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |   |                                             |
|                                                                                  | Профессионально ориентированные практические занятия                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |   |                                             |
|                                                                                  | 11                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Сложные эфиры. Использование программного обеспечение для составления графических лекарственных формул поиск и анализ кейсов о применении химических веществ и технологий с учетом будущей профессиональной деятельности по темам: синтетические моющие средства<br>Рынок вкусовых заменителей. Выгода для продавца и невыгода для здоровья человека | 2 |                                             |
| Тема 2.9 Углеводы                                                                | Основное содержание                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 4 | ОК 01<br>ОК 02<br>ОК 04<br>ПК 3.1<br>ПК 3.2 |
|                                                                                  | 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Характеристика состава, строения и свойств моносахаридов (глюкозы), дисахаридов (сахарозы), полисахаридов (крахмала и целлюлозы)                                                                                                                                                                                                                     | 2 |                                             |
|                                                                                  | Домашнее задание: Чтение и анализ литературы: [1] стр. 48-50                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |   |                                             |
|                                                                                  | Профессионально ориентированные практические занятия                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |   |                                             |
|                                                                                  | 12                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Углеводы и их применение в быту и профессиональной деятельности виды сахара и его заменителей. Сахарный рынок Республики Башкортостан                                                                                                                                                                                                                | 2 |                                             |
| Тема 2.10<br>Азотосодержащие органические соединения: амины, аминокислоты, белки | Основное содержание                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 5 | ОК 01<br>ОК 02<br>ОК 04<br>ПК 3.1<br>ПК 3.2 |
|                                                                                  | 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Характеристика азотсодержащих соединений: состава, строения (наличие функциональных групп), свойств. Взаимного влияния групп атомов. Свойства анилина. Качественная реакция на белки.                                                                                                                                                                | 3 |                                             |
|                                                                                  | Домашнее задание: Чтение и анализ литературы: [1] стр. 56-58, Подготовка сообщений и презентаций по темам:«Полимеры: пластмассы, каучуки, волокна».«Химия и здоровье», «Лекарства, витамины, гормоны, минеральные воды», «Проблемы, связанные с применением лекарственных препаратов», «Экспериментальные основы химии», «Правила безопасности при работе с едкими, горючими и токсичными веществами», «Проведение химических реакций в растворах», «Проведение химических реакций при нагревании». «Химия и жизнь». «Важнейшие вещества и материалы: основные металлы и сплавы; серная, соляная, азотная и уксусная кислоты; щелочи, аммиак, минеральные удобрения, метан, этилен, ацетилен, бензол, этанол, жиры, мыла, глюкоза, сахароза, крахмал, клетчатка, белки, |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |   |                                             |

|                                                            |                                                             |                                                                                                         |           |  |
|------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|--|
|                                                            | искусственные и синтетические волокна, каучуки, пластмассы» |                                                                                                         |           |  |
|                                                            | <b>Профессионально ориентированные практические занятия</b> |                                                                                                         |           |  |
|                                                            | 13                                                          | Ознакомление со свойствами натуральных, химических волокон и полимеров, используемых в современном мире | 2         |  |
| <b>Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)</b> |                                                             |                                                                                                         | <b>2</b>  |  |
| <b>Всего</b>                                               |                                                             |                                                                                                         | <b>80</b> |  |

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

#### **3.1 Материально-техническое обеспечение**

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета естественно-научных дисциплин, оснащенного в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

#### **3.2 Информационное обеспечение реализации программы**

##### **3.2.1. Основные печатные издания:**

1. Журин А. А., Химия. 10-11 класс.: Акционерное общество «Издательство Просвещение», 2022г.

##### **3.2.2. Дополнительные источники:**

2. Рудзитис Г. Е., Фельдман Ф. Г., Химия. Базовый уровень: электронная форма учебного пособия для СПО.: Акционерное общество «Издательство Просвещение», 2024г.

3. Химия. 10-11 класс. Под изд. Минченков Е.Е., Журин А.А., Акционерное общество «Издательство Просвещение», 2024г.

##### **3.2.3 Интернет-ресурсы:**

1. Электронно-библиотечная система [Электронный ресурс] – режим доступа: для авторизованных пользователей — <https://znanium.com/> (2025).

2. Электронно-библиотечная система [Электронный ресурс] – режим доступа: для авторизованных пользователей — <https://e.lanbook.com/> (2025).

3. Электронно-библиотечная система [Электронный ресурс] – режим доступа: для авторизованных пользователей — <https://book.ru/> (2025).

4. Электронно-библиотечная система [Электронный ресурс] – режим доступа: для авторизованных пользователей — <https://ibooks.ru/> (2025).

5. Научная библиотечная система [Электронный ресурс] – режим доступа: для зарегистрированных пользователей — <https://elibrary.ru/> (2025).

## 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения занятий, путем устного опроса, проведения проверочных и контрольных работ, тестирования, при проведении зачета или экзамена.

| Результаты обучения                                                                                                                                                 | Раздел / Тема                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Типы оценочных мероприятий                                                                                                                                                                                                                                                             |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам                                                            | Раздел 1, Тема 1.2<br>Раздел 1, Тема 1.3<br>Раздел 1, Тема 1.4<br>Раздел 1, Тема 1.5<br>Раздел 1, Тема 1.6<br>Раздел 1, Тема 1.7<br>Раздел 1, Тема 1.8<br>Раздел 2, Тема 2.1<br>Раздел 2, Тема 2.2<br>Раздел 2, Тема 2.3<br>Раздел 2, Тема 2.4<br>Раздел 2, Тема 2.5<br>Раздел 2, Тема 2.7<br>Раздел 2, Тема 2.8<br>Раздел 2, Тема 2.9<br>Раздел 2, Тема 2.10                                             | Устный опрос;<br>Тестирование;<br>Решение задач;<br>Выполнение практической работы;<br>Подготовка докладов;<br>Самостоятельная работа;<br>Выполнение и проверка виртуальных экспериментальных задач;<br>Оценка правильности чтения по рельефно точечной системе обозначений Л. Брайля; |
| ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности | Раздел 1, Тема 1.1<br>Раздел 1, Тема 1.2<br>Раздел 1, Тема 1.3<br>Раздел 1, Тема 1.4<br>Раздел 1, Тема 1.5<br>Раздел 1, Тема 1.6<br>Раздел 1, Тема 1.7<br>Раздел 1, Тема 1.8<br>Раздел 2, Тема 2.1<br>Раздел 2, Тема 2.2<br>Раздел 2, Тема 2.3<br>Раздел 2, Тема 2.4<br>Раздел 2, Тема 2.5<br>Раздел 2, Тема 2.6<br>Раздел 2, Тема 2.7<br>Раздел 2, Тема 2.8<br>Раздел 2, Тема 2.9<br>Раздел 2, Тема 2.10 | Устный опрос;<br>Тестирование;<br>Решение задач;<br>Выполнение практической работы;<br>Подготовка докладов;<br>Самостоятельная работа;<br>Выполнение и проверка виртуальных экспериментальных задач;<br>Оценка правильности чтения по рельефно точечной системе обозначений Л. Брайля; |
| ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в                                                                                                                    | Раздел 1, Тема 1.1<br>Раздел 1, Тема 1.2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Устный опрос;<br>Тестирование;                                                                                                                                                                                                                                                         |



|                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| коллективе и команде                                                                                                                                                                           | Раздел 1, Тема 1.4<br>Раздел 1, Тема 1.5<br>Раздел 2, Тема 2.5<br>Раздел 2, Тема 2.6<br>Раздел 2, Тема 2.9<br>Раздел 2, Тема 2.10                                                                                                                                    | Решение задач;<br>Выполнение практической работы;<br>Подготовка докладов;<br>Самостоятельная работа;<br>Выполнение и проверка виртуальных экспериментальных задач;<br>Оценка правильности чтения по рельефно точечной системе обозначений Л. Брайля;                                   |
| ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях | Раздел 1, Тема 1.2<br>Раздел 2, Тема 2.5<br>Раздел 2, Тема 2.7                                                                                                                                                                                                       | Устный опрос;<br>Тестирование;<br>Решение задач;<br>Выполнение практической работы;<br>Подготовка докладов;<br>Самостоятельная работа;<br>Выполнение и проверка виртуальных экспериментальных задач;<br>Оценка правильности чтения по рельефно точечной системе обозначений Л. Брайля; |
| ПК 3.1. Разрабатывать программные модули для интеллектуальных интеграционных решений                                                                                                           | Раздел 1, Тема 1.5<br>Раздел 2, Тема 1.6<br>Раздел 1, Тема 1.7<br>Раздел 1, Тема 1.8<br>Раздел 2, Тема 2.2<br>Раздел 2, Тема 2.3<br>Раздел 2, Тема 2.4<br>Раздел 2, Тема 2.5<br>Раздел 2, Тема 2.6<br>Раздел 2, Тема 2.7<br>Раздел 2, Тема 2.8<br>Раздел 2, Тема 2.9 | Тестирование;<br>Выполнение и проверка виртуальных экспериментальных задач;<br>Оценка правильности чтения по рельефно точечной системе обозначений Л. Брайля;                                                                                                                          |

|                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                               |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                   | <b>Раздел 2, Тема 2.10</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                               |
| ПК 3.2. Выполнять отладку программных модулей для интеллектуальных интеграционных решений с использованием специализированных программных средств | <b>Раздел 1, Тема 1.5</b><br><b>Раздел 2, Тема 1.6</b><br><b>Раздел 1, Тема 1.7</b><br><b>Раздел 1, Тема 1.8</b><br><b>Раздел 2, Тема 2.2</b><br><b>Раздел 2, Тема 2.3</b><br><b>Раздел 2, Тема 2.4</b><br><b>Раздел 2, Тема 2.5</b><br><b>Раздел 2, Тема 2.6</b><br><b>Раздел 2, Тема 2.7</b><br><b>Раздел 2, Тема 2.8</b><br><b>Раздел 2, Тема 2.9</b><br><b>Раздел 2, Тема 2.10</b> | Тестирование;<br>Выполнение и проверка виртуальных экспериментальных задач;<br>Оценка правильности чтения по рельефно точечной системе обозначений Л. Брайля; |

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**БД.10 Биология**

**Профиль обучения: технологический**

## **СОДЕРЖАНИЕ**

1. Общая характеристика рабочей программы учебной дисциплины
2. Структура и содержание учебной дисциплины
3. Условия реализации учебной дисциплины
4. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины

# **1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

## **1.1 Место дисциплины в структуре основной образовательной программы**

Учебная дисциплина «Биология» является обязательной частью общеобразовательного цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 09.02.08 «Интеллектуальные интегрированные системы»

## **1.2 Цели и планируемые результаты освоения дисциплины**

### **1.2.1. Цель общеобразовательной дисциплины**

Целью общего биологического образования является: сформировать понимание строения, многообразия и особенностей живых систем разного уровня организации, закономерностей протекания биологических процессов и явлений в окружающей среде, целостной научной картины мира, взаимосвязи и взаимозависимости естественных наук, развить умения определять живые объекты в природе; проводить наблюдения за экосистемами для выявления естественных и антропогенных изменений, интерпретировать результаты наблюдений, сформировать навыки проведения простейших биологических экспериментальных исследований с соблюдением правил безопасного обращения с объектами и оборудованием, развить умения использовать информацию биологического характера из различных источников, сформировать умения прогнозировать последствия своей деятельности по отношению к окружающей среде, собственному здоровью; обосновывать и соблюдать меры профилактики заболеваний, сформировать понимание значимости достижений биологической науки и технологий в практической деятельности человека, развитии современных медицинских технологий и агробιοтехнологий.

### **1.2.2. Планируемые результаты освоения общеобразовательной дисциплины в соответствии с ФГОС СПО и на основе ФГОС СОО**

Особое значение дисциплина имеет при формировании ОК и ПК.

| Код и наименование формируемых компетенций                                                                  | Планируемые результаты освоения дисциплины                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                             | Общие <sup>15</sup>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Дисциплинарные <sup>16</sup>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| ОК 01.<br>Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам | <p><b>В части трудового воспитания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие;</li> <li>- готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность;</li> <li>- интерес к различным сферам профессиональной деятельности,</li> </ul> <p>Овладение универсальными учебными познавательными действиями:</p> <p><b>а) базовые логические действия:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне;</li> <li>- устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения;</li> <li>- определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения;</li> <li>- выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях;</li> <li>- вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий</li> </ul> | <p>сформированность знаний о месте и роли биологии в системе научного знания; функциональной грамотности человека для решения жизненных проблем;</p> <p>сформированность умения раскрывать содержание основополагающих биологических терминов и понятий: жизнь, клетка, ткань, орган, организм, вид, популяция, экосистема, биоценоз, биосфера; метаболизм (обмен веществ и превращение энергии), гомеостаз (саморегуляция), биосинтез белка, структурная организация живых систем, дискретность, саморегуляция, самовоспроизведение (репродукция), наследственность, изменчивость, энергозависимость, рост и развитие, уровневая организация;</p> <p>сформированность умения раскрывать содержание основополагающих биологических теорий и гипотез: клеточной, хромосомной, мутационной, эволюционной, происхождения жизни и человека;</p> <p>сформированность умения раскрывать основополагающие биологические законы и закономерности (Г. Менделя, Т. Моргана, Н.И. Вавилова, Э. Геккеля, Ф. Мюллера, К. Бэра), границы их применимости к живым системам; приобретение опыта применения основных методов</p> |

<sup>15</sup> Указываются личностные и метапредметные результаты из ФГОС СОО (в последней редакции от 12.08.2022), формируемые общеобразовательной дисциплиной

<sup>16</sup> Дисциплинарные (предметные) результаты указываются в соответствии с ФГОС СОО (в последней редакции от 12.08.2022)

|                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|-----------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                     | <p>деятельности;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- развивать креативное мышление при решении жизненных проблем</li> </ul> <p><b>б) базовые исследовательские действия:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем;</li> <li>- выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения;</li> <li>- анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях;</li> <li>- уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности;</li> <li>- уметь интегрировать знания из разных предметных областей;</li> <li>- выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения;</li> <li>- способность их использования в познавательной и социальной практике</li> </ul> | <p>научного познания, используемых в биологии: наблюдения и описания живых систем, процессов и явлений; организации и проведения биологического эксперимента, выдвижения гипотез, выявления зависимости между исследуемыми величинами, объяснения полученных результатов и формулирования выводов с использованием научных понятий, теорий и законов;</p> <p>сформированность умения выделять существенные признаки вирусов, клеток прокариот и эукариот; одноклеточных и многоклеточных организмов, видов, биогеоценозов и экосистем; особенности процессов обмена веществ и превращения энергии в клетке, фотосинтеза, пластического и энергетического обмена, хемосинтеза, митоза, мейоза, оплодотворения, развития и размножения, индивидуального развития организма (онтогенеза), борьбы за существование, естественного отбора, видообразования, приспособленности организмов к среде обитания, влияния компонентов экосистем, антропогенных изменений в экосистемах своей местности, круговорота веществ и превращение энергии в биосфере;</p> <p>сформированность умения решать биологические задачи, составлять генотипические схемы скрещивания для разных типов наследования признаков у организмов, составлять схемы переноса веществ и энергии в экосистемах (цепи питания, пищевые сети)</p> |
| <p>ОК 02.<br/>Использовать современные средства</p> | <p><b>В области ценности научного познания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <p>сформированность умений критически оценивать информацию биологического содержания, включающую псевдонаучные знания из различных источников (средства массовой информации, научно-популярные материалы);</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |

|                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>поиска, анализа и интерпретации информации и информационных технологии для выполнения задач профессиональной деятельности</p> | <p>осознанию своего места в поликультурном мире;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира;</li> <li>- осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе;</li> </ul> <p>Овладение универсальными учебными познавательными действиями:</p> <p><b>в) работа с информацией:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления;</li> <li>- создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации;</li> <li>- оценивать достоверность, легитимность информации, ее соответствие правовым и морально-этическим нормам;</li> <li>- использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;</li> <li>- владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности</li> </ul> | <p>интерпретировать этические аспекты современных исследований в биологии, медицине, биотехнологии; рассматривать глобальные экологические проблемы современности, формировать по отношению к ним собственную позицию;</p> <p>сформированность умений создавать собственные письменные и устные сообщения на основе биологической информации из нескольких источников, грамотно использовать понятийный аппарат биологии</p> |
| <p>ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и</p>                                                             | <ul style="list-style-type: none"> <li>- готовность к саморазвитию, самостоятельности и самоопределению;</li> <li>- овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности;</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <p>приобретение опыта применения основных методов научного познания, используемых в биологии: наблюдения и описания живых систем, процессов и явлений; организации и проведения биологического</p>                                                                                                                                                                                                                           |



|                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| команде                                                                                                        | <p><b>Овладение универсальными коммуникативными действиями:</b></p> <p><b>б) совместная деятельность:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы;</li> <li>- принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по ее достижению: составлять план действий, распределять роли с учетом мнений участников</li> <li>- обсуждать результаты совместной работы;</li> <li>- координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия;</li> <li>- осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным</li> </ul> <p><b>Овладение универсальными регулятивными действиями:</b></p> <p><b>г) принятие себя и других людей:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- принимать мотивы и аргументы других людей при анализе результатов деятельности;</li> <li>- признавать свое право и право других людей на ошибки;</li> <li>- развивать способность понимать мир с позиции другого человека</li> </ul> | эксперимента, выдвижения гипотез, выявления зависимости между исследуемыми величинами, объяснения полученных результатов и формулирования выводов с использованием научных понятий, теорий и законов                                                                                                                                                                                                                                                             |
| ОК 07.<br>Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, | <p><b>В области экологического воспитания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- сформированность экологической культуры, понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, осознание глобального характера экологических проблем;</li> <li>- планирование и осуществление действий в окружающей среде на основе знания целей устойчивого развития человечества;</li> <li>- активное неприятие действий, приносящих вред окружающей</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | сформированность умения применять полученные знания для объяснения биологических процессов и явлений, для принятия практических решений в повседневной жизни с целью обеспечения безопасности своего здоровья и здоровья окружающих людей, соблюдения здорового образа жизни, норм грамотного поведения в окружающей природной среде; понимание необходимости использования достижений современной биологии и биотехнологий для рационального природопользования |

|                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |  |
|------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях | <p>среде;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- умение прогнозировать неблагоприятные экологические последствия предпринимаемых действий, предотвращать их;</li> <li>- расширение опыта деятельности экологической направленности;</li> <li>- овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности</li> </ul> |  |
|------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|

**1.2.3 Содержание дисциплины «Биология» ориентировано на подготовку обучающихся к освоению профессиональных модулей по специальности 09.02.08 «Интеллектуальные интегрированные системы» и овладению профессиональными компетенциями (ПК):**

**ПК 3.1.** Разрабатывать программные модули для интеллектуальных интеграционных решений.

**ПК 3.2.** Выполнять отладку программных модулей для интеллектуальных интеграционных решений с использованием специализированных программных средств.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

| Вид учебной работы                                         | Базовый уровень |
|------------------------------------------------------------|-----------------|
| <b>Объем образовательной программы дисциплины</b>          | <b>42</b>       |
| <b>Основное содержание</b>                                 | <b>22</b>       |
| в т. ч.:                                                   |                 |
| теоретическое обучение                                     | 22              |
| практические занятия                                       | -               |
| <b>Профессионально ориентированное содержание</b>          | <b>16</b>       |
| в т. ч.:                                                   |                 |
| теоретическое обучение                                     | 16              |
| практические занятия                                       | -               |
| <b>Индивидуальный проект</b>                               | <b>-</b>        |
| <b>Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)</b> | <b>2</b>        |
| <b>Самостоятельная работа</b>                              | <b>2</b>        |

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Биология»

| Наименование разделов и тем                                                                  | Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Объем в часах | Формируемые компетенции                     |
|----------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|---------------------------------------------|
| 4 семестр                                                                                    |                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 40            |                                             |
| Тема 1 Основные понятия и Биология как наука. Методы научного познания                       | Основное содержание                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 4             | ОК 01<br>ОК 02<br>ОК 04<br>ПК 3.1<br>ПК 3.2 |
|                                                                                              | 1                                                                                                                                     | Объект изучения биологии - живая природа. Отличительные признаки живой природы: уровневая организация и эволюция. Основные уровни организации живой природы. Роль биологических теорий, идей, гипотез в формировании современной естественнонаучной картины мира. Методы познания живой природы.                       | 2             |                                             |
|                                                                                              | Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр. 7-24                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |               |                                             |
|                                                                                              | Профессионально ориентированное содержание                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |               |                                             |
|                                                                                              | 1                                                                                                                                     | Программное обеспечение бионических объектов                                                                                                                                                                                                                                                                           | 2             |                                             |
|                                                                                              | Домашнее задание: подготовить таблицу сравнения бионических протезов                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |               |                                             |
| Тема 2 Клетка. Химический состав клетки. Роль неорганических и органических веществ в клетке | Основное содержание                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 3             | ОК 01<br>ОК 02                              |
|                                                                                              | 1                                                                                                                                     | Развитие знаний о клетке (Р. Гук, Р. Вирхов, К. Бэр, М. Шлейден И Т. Шванн). Клеточная теория. Роль клеточной теории в становлении современной естественнонаучной картины мира. Роль неорганических и органических веществ в клетке и организме человека. Создание программного обеспечения для медицинских учреждений | 2             |                                             |
|                                                                                              | Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр. 26-33; Проанализировать ПО детских и взрослых медицинские учреждения города Уфы |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |               |                                             |
|                                                                                              | Самостоятельная работа                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 1             |                                             |
|                                                                                              | Составление таблицы «Химические элементы клетки»                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |               |                                             |
| Тема 3 ДНК - носитель наследственной информации. Ген. Генетический код                       | Профессионально ориентированное содержание                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 2             | ОК 02<br>ОК 04<br>ПК 3.1<br>ПК 3.2          |
|                                                                                              | 2                                                                                                                                     | Строение и функции хромосом. ДНК - носитель наследственной информации. Значение постоянства числа и формы хромосом в клетках. Ген. Генетический код. Составление генетических карт и анализ генетической информации                                                                                                    | 2             |                                             |
|                                                                                              | Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр. 35-47; Проанализировать пять генетических карт по растениям и животным          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |               |                                             |

|                                                                                                                         |                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |   |                                                      |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|------------------------------------------------------|
| Тема 4 Строение клетки                                                                                                  | Основное содержание                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 2 | ОК 01<br>ОК 02<br>ОК 07                              |
|                                                                                                                         | 1                                                                                                | Строение клетки. Основные части и органоиды клетки, их функции; доядерные и ядерные клетки. Вирусы - неклеточные формы. Проведение биологических исследований: наблюдение клеток растений и животных под микроскопом на готовых микропрепаратах и их описание; сравнение строения клеток растений и животных; приготовление и описание микропрепаратов клеток растений.<br>Составление алгоритма для всех живых клеток (растений, животных, грибов, вирусов и т.д.) | 2 |                                                      |
|                                                                                                                         | Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр. 48-54; Составить таблицу для вирусов       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |   |                                                      |
| Тема 5 Организм. Обмен веществ и превращения энергии - свойства живых организмов                                        | Профессионально ориентированное содержание                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 2 | ОК 01<br>ОК 02<br>ПК 3.1<br>ПК 3.2                   |
|                                                                                                                         | 3                                                                                                | Организм - единое целое. Многообразие организмов. Обмен веществ и превращения энергии - свойства живых организмов.<br>Проектирование взаимосвязи избытка или недостатка элемента и здоровья человека                                                                                                                                                                                                                                                                | 2 |                                                      |
|                                                                                                                         | Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр. 54-60; Оформить биоэлементы в виде таблицы |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |   |                                                      |
| Тема 6 Деление клетки - основа роста, развития и размножения организмов. Индивидуальное развитие организмов (онтогенез) | Основное содержание                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 4 | ОК 01<br>ОК 02<br>ОК 04<br>ОК 07<br>ПК 3.1<br>ПК 3.2 |
|                                                                                                                         | 1                                                                                                | Деление клетки - основа роста, развития и размножения организмов. Половое и бесполое размножение. Оплодотворение, его значение. Искусственное оплодотворение у растений и животных. Индивидуальное развитие организма (онтогенез). Причины нарушений развития организмов. Индивидуальное развитие человека. Репродуктивное здоровье. Последствия влияния алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие зародыша человека                                    | 2 |                                                      |
|                                                                                                                         | Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр. 61-70                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |   |                                                      |
|                                                                                                                         | Профессионально ориентированное содержание                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 2 |                                                      |
|                                                                                                                         | 4                                                                                                | Современные информационные технологии для считывания генетической информации                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |   |                                                      |
| Домашнее задание: подготовить презентации о информационном проектировании генетических ножиц                            |                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |   |                                                      |
| Тема 7 Генетика – наука о закономерностях                                                                               | Основное содержание                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 2 | ОК 01<br>ОК 02<br>ОК 07                              |
|                                                                                                                         | 1                                                                                                | Наследственность и изменчивость - свойства организмов. Генетика - наука о закономерностях наследственности и изменчивости.<br>Генетические карты в разных странах мира                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 2 |                                                      |

|                                                                         |                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                           |          |                                             |
|-------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|---------------------------------------------|
| наследственности и изменчивости организмов                              | Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр. 92-99; Анализ генетической карты своей семьи                            |                                                                                                                                                                                                                                                                           |          |                                             |
| <b>Тема 8</b><br>Закономерности наследования, установленные Г. Менделем | <b>Профессионально ориентированное содержание</b>                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                           | <b>3</b> | ОК 02<br>ОК 04<br>ПК 3.1<br>ПК 3.2          |
|                                                                         | 5                                                                                                                             | Г. Мендель - основоположник генетики. Генетическая терминология и символика. Закономерности наследования, установленные Г. Менделем. Использование программного обеспечения для изучения генетических заболеваний                                                         | 2        |                                             |
|                                                                         | Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр. 70-76; Знаменитые программисты и их особенности                         |                                                                                                                                                                                                                                                                           | 1        |                                             |
|                                                                         | <b>Самостоятельная работа</b>                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                           |          |                                             |
|                                                                         | Решение задач на первый, второй и третий законы Менделя                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                           |          |                                             |
| <b>Тема 9</b><br>Хромосомная теория наследственности                    | <b>Основное содержание</b>                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                           | <b>2</b> | ОК 02<br>ОК 04                              |
|                                                                         | 1                                                                                                                             | Современные представления о гене и геноме                                                                                                                                                                                                                                 | 2        |                                             |
|                                                                         | Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр. 125-132                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                           |          |                                             |
| <b>Тема 10</b><br>Наследственная и ненаследственная изменчивость        | <b>Профессионально ориентированное содержание</b>                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                           | <b>2</b> | ОК 01<br>ОК 02<br>ОК 04<br>ПК 3.1<br>ПК 3.2 |
|                                                                         | 6                                                                                                                             | Наследственная и ненаследственная изменчивость. Влияние мутагенов на организм человека. Значение генетики для медицины и селекции. Наследственные болезни человека, их причины и профилактика. Взаимосвязь генетических заболеваний и особенности умственной деятельности | 2        |                                             |
|                                                                         | Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр. 146-159; Составление алгоритма для улучшения жизнедеятельности человека |                                                                                                                                                                                                                                                                           |          |                                             |
| <b>Тема 11</b><br>Селекция                                              | <b>Основное содержание</b>                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                           | <b>2</b> | ОК 01<br>ОК 02                              |
|                                                                         | 1                                                                                                                             | Учение Н.И. Вавилова о центрах многообразия и происхождения культурных растений. Основные методы селекции: гибридизация, искусственный отбор. Использование программного обеспечения для создания новых пород животных, сортов растений и штаммов микроорганизмов         | 2        |                                             |
|                                                                         | Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр.165-171; Подготовить карту для домашних животных (кошки, собаки)         |                                                                                                                                                                                                                                                                           |          |                                             |
| <b>Тема 12</b><br>Биотехнология,                                        | <b>Основное содержание</b>                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                           | <b>4</b> | ОК 01                                       |
|                                                                         | 1                                                                                                                             | Биотехнология, ее достижения. Этические аспекты развития некоторых исследований в                                                                                                                                                                                         | 2        | ОК 02                                       |

|                                                |                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |          |                         |
|------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|-------------------------|
| ее достижения                                  |                                                                             | биотехнологии (клонирование человека). Проведение биологических исследований: выявление признаков сходства зародышей человека и других млекопитающих как доказательство их родства, источников мутагенов в окружающей среде (косвенно) и оценка возможных последствий их влияния на собственный организм; составление простейших схем скрещивания; решение элементарных генетических задач; анализ и оценка этических аспектов развития некоторых исследований в биотехнологии |          | ПК 3.1<br>ПК 3.2        |
|                                                | Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр. 182-199               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |          |                         |
|                                                | <b>Профессионально ориентированное содержание</b>                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |          |                         |
|                                                | 7                                                                           | Использование программного обеспечения для создания графических формул лекарственных средств                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 2        |                         |
|                                                | Домашнее задание: подготовить ментальную карту по теме «Программы ChemDraw» |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |          |                         |
| <b>Тема 13</b> История эволюционных идей       | <b>Основное содержание</b>                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | <b>1</b> | ОК 01<br>ОК 02          |
|                                                | 1                                                                           | История эволюционных идей. Значение работ К. Линнея, учения Ж.Б. Ламарка, эволюционной теории Ч. Дарвина. Роль эволюционной теории в формировании современной естественнонаучной картины мира                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 1        |                         |
|                                                | Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр.206-222                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |          |                         |
| <b>Тема 14</b> Вид                             | <b>Основное содержание</b>                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | <b>2</b> | ОК 01<br>ОК 02<br>ОК 04 |
|                                                | 1                                                                           | Вид, его критерии. Популяция - структурная единица вида, единица эволюции. Движущие силы эволюции, их влияние на генофонд популяции. Синтетическая теория эволюции. Результаты эволюции. Сохранение многообразия видов как основа устойчивого развития биосферы                                                                                                                                                                                                                | 2        |                         |
|                                                | Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр. 206-222               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |          |                         |
| <b>Тема 15</b><br>Гипотезы происхождения жизни | <b>Основное содержание</b>                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | <b>1</b> | ОК 01<br>ОК 02          |
|                                                | 1                                                                           | Гипотезы происхождения жизни. Отличительные признаки живого. Усложнение живых организмов на Земле в процессе эволюции. Гипотезы происхождения человека. Эволюция человека. Проведение биологических исследований: описание особей вида по морфологическому критерию; выявление приспособлений организмов к среде обитания; анализ и оценка различных гипотез происхождения жизни и человека.                                                                                   | 1        |                         |

|                                                                                                  |                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |           |                                    |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|------------------------------------|
|                                                                                                  | Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр. 263-274 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |           |                                    |
| Тема 16<br>Экосистемы.<br>Биосфера                                                               | <b>Основное содержание</b>                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <b>4</b>  | ОК 01<br>ОК 02<br>ПК 3.1<br>ПК 3.2 |
|                                                                                                  | 1                                                             | Экологические факторы, их значение в жизни организмов. Видовая и пространственная структура экосистем. Пищевые связи, круговорот веществ и превращения энергии в экосистемах. Причины устойчивости и смены экосистем. Биосфера - глобальная экосистема. Учение В.И. Вернадского о биосфере. Роль живых организмов в биосфере. Эволюция биосферы. Глобальные экологические проблемы и пути их решения. Последствия деятельности человека в окружающей среде. Правила поведения в природной среде. Проведение биологических исследований: выявление антропогенных изменений в экосистемах своей местности; составление схем передачи веществ и энергии (цепей питания); сравнительная характеристика природных экосистем и агроэкосистем своей местности; исследование изменений в экосистемах на биологических моделях (аквариум); решение экологических задач; анализ и оценка последствий собственной деятельности в окружающей среде, глобальных экологических проблем и путей их решения. | 2         |                                    |
|                                                                                                  | Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр. 325-355 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |           |                                    |
|                                                                                                  | <b>Профессионально ориентированное содержание</b>             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |           |                                    |
|                                                                                                  | 8                                                             | Геоинформационные технологии для защиты окружающей среды                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 2         |                                    |
| Домашняя работа: подготовить доклады на тему: «Алгоритм создания путеводителя в заповедной зоне» |                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |           |                                    |
| <b>Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)</b>                                       |                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <b>2</b>  |                                    |
| <b>Всего</b>                                                                                     |                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <b>42</b> |                                    |



### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

#### **3.1 Материально-техническое обеспечение**

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета естественно-научных дисциплин, оснащенного в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

#### **3.2. Информационное обеспечение реализации программы**

##### **3.2.1. Основные печатные издания:**

1. Биология. 10-11 класс. Вахрушев А.А., Бурский О.В., Раутиан А.С.: ООО «Баласс», 2023 год.

2. Агафонова И.Б., Каменский А.А., Сивоглазов В.И., Биология. Учебное пособие для СПО.: Акционерное общество «Издательство Просвещение», 2024г.

3. Константинов В. М., Резанов А. Г., Фадеева Е. О., Общая биология: учебник для студ. образоват. учреждений сред. проф. образования.: образовательно-издательский центр «Академия», 2024г.

##### **3.2.2. Дополнительные источники:**

1. Общая биология. Сивоглазов В.И., Ахафанова И.Б., ООО «Дрофа», 2023 год

2. Биология. 11 класс. Беляев Д.К., Дымшиц К.М., Просвещение. 2022 год.

##### **3.2.3 Интернет-ресурсы:**

1. Электронно-библиотечная система [Электронный ресурс] – режим доступа: для авторизованных пользователей — <https://znanium.com/> (2025).

2. Электронно-библиотечная система [Электронный ресурс] – режим доступа: для авторизованных пользователей — <https://e.lanbook.com/> (2025).

3. Электронно-библиотечная система [Электронный ресурс] – режим доступа: для авторизованных пользователей — <https://book.ru/> (2025).

4. Электронно-библиотечная система [Электронный ресурс] – режим доступа: для авторизованных пользователей — <https://ibooks.ru/> (2025).

5. Научная библиотечная система [Электронный ресурс] – режим доступа: для зарегистрированных пользователей — <https://elibrary.ru/> (2025)

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения занятий, путем устного опроса, проведения проверочных и контрольных работ, тестирования, при проведении зачета или экзамена.

| Результаты обучения                                                                                                                                                 | Раздел / Тема                                                                                                                                                                                                       | Типы оценочных мероприятий                                                                                                                                                                                                                         |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам                                                            | Тема 1 П-о/с<br>Тема 2<br>Тема 4<br>Тема 5 П-о/с<br>Тема 6 П-о/с<br>Тема 7<br>Тема 10 П-о/с<br>Тема 11<br>Тема 12 П-о/с<br>Тема 13<br>Тема 14<br>Тема 15<br>Тема 16 П-о/с                                           | Устный опрос;<br>Тестирование;<br>Решение задач;<br>Подготовка докладов;<br>Самостоятельная работа;<br>Выполнение и проверка виртуальных экспериментальных задач;<br>Оценка правильности чтения по рельефно точечной системе обозначений Л. Брайля |
| ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности | Тема 1 П-о/с<br>Тема 2<br>Тема 3 П-о/с<br>Тема 4<br>Тема 5 П-о/с<br>Тема 6 П-о/с<br>Тема 7<br>Тема 8 П-о/с<br>Тема 9<br>Тема 10 П-о/с<br>Тема 11<br>Тема 12 П-о/с<br>Тема 13<br>Тема 14<br>Тема 15<br>Тема 16 П-о/с | Устный опрос;<br>Тестирование;<br>Решение задач;<br>Подготовка докладов;<br>Самостоятельная работа;<br>Выполнение и проверка виртуальных экспериментальных задач;<br>Оценка правильности чтения по рельефно точечной системе обозначений Л. Брайля |
| ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде                                                                                               | Тема 1 П-о/с<br>Тема 3 П-о/с<br>Тема 6 П-о/с<br>Тема 8 П-о/с<br>Тема 9<br>Тема 10 П-о/с<br>Тема 14                                                                                                                  | Устный опрос;<br>Тестирование;<br>Решение задач;<br>Подготовка докладов;<br>Самостоятельная работа;<br>Выполнение и проверка виртуальных экспериментальных задач                                                                                   |

|                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                    |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                 | Оценка правильности чтения по рельефно точечной системе обозначений Л. Брайля                                                                                                                                                                      |
| ОК 07.<br>Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях | Тема 4<br>Тема 6 П-о/с<br>Тема 7                                                                                                | Устный опрос;<br>Тестирование;<br>Решение задач;<br>Подготовка докладов;<br>Самостоятельная работа;<br>Выполнение и проверка виртуальных экспериментальных задач;<br>Оценка правильности чтения по рельефно точечной системе обозначений Л. Брайля |
| ПК 3.1. Разрабатывать программные модули для интеллектуальных интеграционных решений                                                                                                              | Тема 1 П-о/с<br>Тема 3 П-о/с<br>Тема 5 П-о/с<br>Тема 6 П-о/с<br>Тема 8 П-о/с<br>Тема 10 П-о/с<br>Тема 12 П-о/с<br>Тема 16 П-о/с | Тестирование;<br>Выполнение и проверка виртуальных экспериментальных задач;<br>Оценка правильности чтения по рельефно точечной системе обозначений Л. Брайля                                                                                       |
| ПК 3.2. Выполнять отладку программных модулей для интеллектуальных интеграционных решений с использованием специализированных программных средств                                                 | Тема 1 П-о/с<br>Тема 3 П-о/с<br>Тема 5 П-о/с<br>Тема 6 П-о/с<br>Тема 8 П-о/с<br>Тема 10 П-о/с<br>Тема 12 П-о/с<br>Тема 16 П-о/с | Тестирование;<br>Выполнение и проверка виртуальных экспериментальных задач;<br>Оценка правильности чтения по рельефно точечной системе обозначений Л. Брайля                                                                                       |

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ПД.01 Математика**

**Профиль обучения: технологический**

**2025**  
**СОДЕРЖАНИЕ**

1. Общая характеристика рабочей программы учебной дисциплины
2. Структура и содержание учебной дисциплины
3. Условия реализации учебной дисциплины
4. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины

# **1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

## **1.1. Место дисциплины в структуре образовательной программы СПО**

Общеобразовательная дисциплина «Математика» является обязательной частью общеобразовательного цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности **09.02.08 «Интеллектуальные интегрированные системы»**

## **1.2. Цели и планируемые результаты освоения дисциплины:**

### **1.2.1. Цель общеобразовательной дисциплины**

Содержание программы общеобразовательной дисциплины «Математика» направлено на достижение результатов ее изучения в соответствии с требованиями ФГОС СОО с учетом профессиональной направленности ФГОС СПО.

### **1.2.2. Планируемые результаты освоения общеобразовательной дисциплины в соответствии с ФГОС СПО и на основе ФГОС СОО**

Особое значение дисциплина имеет при формировании ОК и ПК

| Код и наименование формируемых компетенций                                                               | Планируемые результаты освоения дисциплины                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                          | Общие <sup>17</sup>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Дисциплинарные <sup>18</sup>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам | <ul style="list-style-type: none"> <li>- готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие;</li> <li>- готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность;</li> <li>- интерес к различным сферам профессиональной деятельности, Овладение универсальными учебными познавательными действиями:</li> </ul> <p>а) базовые логические действия:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне;</li> <li>- устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения;</li> <li>- определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения;</li> <li>- выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях;</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- владеть методами доказательств, алгоритмами решения задач; умение формулировать определения, аксиомы и теоремы, применять их, проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач;</li> <li>- уметь оперировать понятиями: степень числа, логарифм числа; умение выполнять вычисление значений и преобразования выражений со степенями и логарифмами, преобразования дробно-рациональных выражений;</li> <li>- уметь оперировать понятиями: рациональные, иррациональные, показательные, степенные, логарифмические, тригонометрические уравнения и неравенства, их системы;</li> <li>- уметь оперировать понятиями: функция, непрерывная функция, производная, первообразная, определенный интеграл; уметь находить производные элементарных функций, используя справочные материалы; исследовать в простейших случаях функции на монотонность, находить наибольшие и наименьшие значения функций; строить графики многочленов с</li> </ul> |

<sup>17</sup> Указываются личностные и метапредметные результаты из ФГОС СОО, в формировании которых участвует общеобразовательная дисциплина

<sup>18</sup> Дисциплинарные (предметные) результаты указываются в соответствии с их полным перечнем во ФГОС СОО. Предметные результаты базового уровня (Проб) нумеруются в соответствии ФГОС СОО (Приказ Минобрнауки России от 17.05.2012 № 413 (редакция от 27.12.2023 г.))

| Код и наименование формируемых компетенций | Планируемые результаты освоения дисциплины                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|--------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                            | Общие <sup>17</sup>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Дисциплинарные <sup>18</sup>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|                                            | <ul style="list-style-type: none"> <li>- вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности;</li> <li>- развивать креативное мышление при решении жизненных проблем.</li> </ul> <p>б) базовые исследовательские действия:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем;</li> <li>- выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения;</li> <li>- анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях;</li> <li>- уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности;</li> <li>- уметь интегрировать знания из разных предметных областей;</li> <li>- выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения;</li> <li>- способность их использования в познавательной и социальной практике</li> </ul> | <p>использованием аппарата математического анализа; применять производную при решении задач на движение; решать практико-ориентированные задачи на наибольшие и наименьшие значения, на нахождение пути, скорости и ускорения;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- уметь оперировать понятиями: рациональная функция, показательная функция, степенная функция, логарифмическая функция, тригонометрические функции, обратные функции; умение строить графики изученных функций, использовать графики при изучении процессов и зависимостей, при решении задач из других учебных предметов и задач из реальной жизни; выражать формулами зависимости между величинами;</li> <li>- уметь решать текстовые задачи разных типов (в том числе на проценты, доли и части, на движение, работу, стоимость товаров и услуг, налоги, задачи из области управления личными и семейными финансами); составлять выражения, уравнения, неравенства и их системы по условию задачи, исследовать полученное решение и оценивать правдоподобность результатов;</li> <li>- уметь оперировать понятиями: среднее арифметическое, медиана, наибольшее и наименьшее значения, размах, дисперсия, стандартное отклонение числового набора; уметь извлекать, интерпретировать информацию, представленную в таблицах, на</li> </ul> |



| Код и наименование формируемых компетенций | Планируемые результаты освоения дисциплины |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|--------------------------------------------|--------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                            | Общие <sup>17</sup>                        | Дисциплинарные <sup>18</sup>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|                                            |                                            | <p>диаграммах, графиках, отражающую свойства реальных процессов и явлений; представлять информацию с помощью таблиц и диаграмм; исследовать статистические данные, в том числе с применением графических методов и электронных средств;</p> <p>- уметь оперировать понятиями: случайный опыт и случайное событие, вероятность случайного события; умение вычислять вероятность с использованием графических методов; применять формулы сложения и умножения вероятностей, комбинаторные факты и формулы при решении задач; оценивать вероятности реальных событий; знакомство со случайными величинами; умение приводить примеры проявления закона больших чисел в природных и общественных явлениях;</p> <p>- уметь оперировать понятиями: точка, прямая, плоскость, пространство, двугранный угол, скрещивающиеся прямые, параллельность и перпендикулярность прямых и плоскостей, угол между прямыми, угол между прямой и плоскостью, угол между плоскостями, расстояние от точки до плоскости, расстояние между прямыми, расстояние между плоскостями; умение использовать при решении задач изученные факты и теоремы планиметрии; умение оценивать размеры объектов окружающего мира;</p> <p>- уметь оперировать понятиями: многогранник, сечение многогранника, куб, параллелепипед,</p> |

| Код и наименование формируемых компетенций | Планируемые результаты освоения дисциплины |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|--------------------------------------------|--------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                            | Общие <sup>17</sup>                        | Дисциплинарные <sup>18</sup>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|                                            |                                            | <p>призма, пирамида, фигура и поверхность вращения, цилиндр, конус, шар, сфера, сечения фигуры вращения, плоскость, касающаяся сферы, цилиндра, конуса, площадь поверхности пирамиды, призмы, конуса, цилиндра, площадь сферы, объем куба, прямоугольного параллелепипеда, пирамиды, призмы, цилиндра, конуса, шара; умение изображать многогранники и поверхности вращения, их сечения от руки, с помощью чертежных инструментов и электронных средств; умение распознавать симметрию в пространстве; умение распознавать правильные многогранники;</p> <p>- уметь оперировать понятиями: движение в пространстве, подобные фигуры в пространстве; использовать отношение площадей поверхностей и объемов подобных фигур при решении задач;</p> <p>- уметь вычислять геометрические величины (длина, угол, площадь, объем, площадь поверхности), используя изученные формулы и методы;</p> <p>- уметь оперировать понятиями: прямоугольная система координат, координаты точки, вектор, координаты вектора, скалярное произведение, угол между векторами, сумма векторов, произведение вектора на число; находить с помощью изученных формул координаты середины отрезка, расстояние между двумя точками;</p> <p>- уметь выбирать подходящий изученный метод</p> |

| Код и наименование формируемых компетенций | Планируемые результаты освоения дисциплины |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|--------------------------------------------|--------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                            | Общие <sup>17</sup>                        | Дисциплинарные <sup>18</sup>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|                                            |                                            | <p>для решения задачи, распознавать математические факты и математические модели в природных и общественных явлениях, в искусстве; умение приводить примеры математических открытий российской и мировой математической науки.</p> <p>- уметь оперировать понятиями: определение, аксиома, теорема, следствие, свойство, признак, доказательство, равносильные формулировки; умение формулировать обратное и противоположное утверждение, приводить примеры и контрпримеры, использовать метод математической индукции; проводить доказательные рассуждения при решении задач, оценивать логическую правильность рассуждений;</p> <p>- уметь оперировать понятиями: множество, подмножество, операции над множествами; умение использовать теоретико-множественный аппарат для описания реальных процессов и явлений при решении задач, в том числе из других учебных предметов;</p> <p>- уметь оперировать понятиями: граф, связный граф, дерево, цикл, граф на плоскости; умение задавать и описывать графы различными способами; использовать графы при решении задач;</p> <p>- уметь свободно оперировать понятиями: сочетание, перестановка, число сочетаний, число перестановок; бином Ньютона; умение применять комбинаторные факты и рассуждения</p> |

| Код и наименование формируемых компетенций | Планируемые результаты освоения дисциплины |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|--------------------------------------------|--------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                            | Общие <sup>17</sup>                        | Дисциплинарные <sup>18</sup>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|                                            |                                            | <p>для решения задач;</p> <p>-уметь оперировать понятиями: натуральное число, целое число, остаток по модулю, рациональное число, иррациональное число, множества натуральных, целых, рациональных, действительных чисел; умение использовать признаки делимости, наименьший общий делитель и наименьшее общее кратное, алгоритм Евклида при решении задач; знакомство с различными позиционными системами счисления;</p> <p>- уметь свободно оперировать понятиями: степень с целым показателем, корень натуральной степени, степень с рациональным показателем, степень с действительным (вещественным) показателем, логарифм числа, синус, косинус и тангенс произвольного числа;</p> <p>- уметь оперировать понятиями: тождество, тождественное преобразование, уравнение, неравенство, система уравнений и неравенств, равносильность уравнений, неравенств и систем, рациональные, иррациональные, показательные, степенные, логарифмические, тригонометрические уравнения, неравенства и системы; умение решать уравнения, неравенства и системы с помощью различных приемов; решать уравнения, неравенства и системы с параметром; применять уравнения, неравенства, их системы для решения математических задач и задач из различных областей науки и реальной жизни;</p> |

| Код и наименование формируемых компетенций | Планируемые результаты освоения дисциплины |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|--------------------------------------------|--------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                            | Общие <sup>17</sup>                        | Дисциплинарные <sup>18</sup>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|                                            |                                            | <p>-уметь свободно оперировать понятиями: график функции, обратная функция, композиция функций, линейная функция, квадратичная функция, степенная функция с целым показателем, тригонометрические функции, обратные тригонометрические функции, показательная и логарифмическая функции; умение строить графики функций, выполнять преобразования графиков функций; умение использовать графики функций для изучения процессов и зависимостей при решении задач из других учебных предметов и из реальной жизни; выражать формулами зависимости между величинами; умение свободно оперировать понятиями: четность функции, периодичность функции, ограниченность функции, монотонность функции, экстремум функции, наибольшее и наименьшее значения функции на промежутке; умение проводить исследование функции; умение использовать свойства и графики функций для решения уравнений, неравенств и задач с параметрами; изображать на координатной плоскости множества решений уравнений, неравенств и их систем;</p> <p>- уметь свободно оперировать понятиями: последовательность, арифметическая прогрессия, геометрическая прогрессия, бесконечно убывающая геометрическая прогрессия; умение задавать последовательности, в том числе с помощью</p> |

| Код и наименование формируемых компетенций | Планируемые результаты освоения дисциплины |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|--------------------------------------------|--------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                            | Общие <sup>17</sup>                        | Дисциплинарные <sup>18</sup>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|                                            |                                            | <p>рекуррентных формул;</p> <p>- уметь оперировать понятиями: непрерывность функции, асимптоты графика функции, первая и вторая производная функции, геометрический и физический смысл производной, первообразная, определенный интеграл; умение находить асимптоты графика функции; умение вычислять производные суммы, произведения, частного и композиции функций, находить уравнение касательной к графику функции;</p> <p>умение использовать производную для исследования функций, для нахождения наилучшего решения в прикладных, в том числе социально-экономических и физических задачах, для определения скорости и ускорения; находить площади и объемы фигур с помощью интеграла; приводить примеры математического моделирования с помощью дифференциальных уравнений;</p> <p>- уметь оперировать понятиями: комплексное число, сопряженные комплексные числа, модуль и аргумент комплексного числа, форма записи комплексных чисел (геометрическая, тригонометрическая и алгебраическая); уметь производить арифметические действия с комплексными числами; приводить примеры использования комплексных чисел;</p> <p>- уметь свободно оперировать понятиями: среднее арифметическое, медиана, наибольшее и наименьшее значения, размах, дисперсия, стандартное отклонение для описания числовых</p> |

| Код и наименование формируемых компетенций | Планируемые результаты освоения дисциплины |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|--------------------------------------------|--------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                            | Общие <sup>17</sup>                        | Дисциплинарные <sup>18</sup>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|                                            |                                            | <p>данных; умение исследовать статистические данные, в том числе с применением графических методов и электронных средств; графически исследовать совместные наблюдения с помощью диаграмм рассеивания и линейной регрессии;</p> <p>- уметь находить вероятности событий с использованием графических методов;</p> <p>применять для решения задач формулы сложения и умножения вероятностей, формулу полной вероятности, формулу Бернулли, комбинаторные факты и формулы; оценивать вероятности реальных событий; умение оперировать понятиями: случайная величина, распределение вероятностей, математическое ожидание, дисперсия и стандартное отклонение случайной величины, функции распределения и плотности равномерного, показательного и нормального распределений; умение использовать свойства изученных распределений для решения задач; знакомство с понятиями: закон больших чисел, методы выборочных исследований; умение приводить примеры проявления закона больших чисел в природных и общественных явлениях;</p> <p>- уметь свободно оперировать понятиями: точка, прямая, плоскость, пространство, отрезок, луч, плоский угол, двугранный угол, трехгранный угол, пересекающиеся, параллельные и скрещивающиеся прямые, параллельность и перпендикулярность прямых и плоскостей, угол между прямыми, угол между прямой и</p> |

| Код и наименование формируемых компетенций | Планируемые результаты освоения дисциплины |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|--------------------------------------------|--------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                            | Общие <sup>17</sup>                        | Дисциплинарные <sup>18</sup>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|                                            |                                            | <p>плоскостью, угол между плоскостями; умение использовать при решении задач изученные факты и теоремы планиметрии; умение оценивать размеры объектов в окружающем мире; умение оперировать понятиями: многогранник, сечение многогранника, правильный многогранник, призма, пирамида, фигура и поверхность вращения, цилиндр, конус, шар, сфера, развертка поверхности, сечения конуса и цилиндра, параллельные оси или основанию, сечение шара, плоскость, касающаяся сферы, цилиндра, конуса; умение строить сечение многогранника, изображать многогранники, фигуры и поверхности вращения, их сечения, в том числе с помощью электронных средств; умение применять свойства геометрических фигур, самостоятельно формулировать определения изучаемых фигур, выдвигать гипотезы о свойствах и признаках геометрических фигур, обосновывать или опровергать их; умение проводить классификацию фигур по различным признакам, выполнять необходимые дополнительные построения;</p> <p>- уметь свободно оперировать понятиями: площадь фигуры, объем фигуры, величина угла, расстояние от точки до плоскости, расстояние между прямыми, расстояние между плоскостями, площадь сферы, площадь поверхности пирамиды, призмы, конуса, цилиндра, объем куба, прямоугольного</p> |



| Код и наименование формируемых компетенций | Планируемые результаты освоения дисциплины |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|--------------------------------------------|--------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                            | Общие <sup>17</sup>                        | Дисциплинарные <sup>18</sup>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|                                            |                                            | <p>параллелепипеда, пирамиды, призмы, цилиндра, конуса, шара; умение находить отношение объемов подобных фигур;</p> <p>- уметь свободно оперировать понятиями: движение, параллельный перенос, симметрия на плоскости и в пространстве, поворот, преобразование подобия, подобные фигуры; умение распознавать равные и подобные фигуры, в том числе в природе, искусстве, архитектуре; умение использовать геометрические отношения, находить геометрические величины (длина, угол, площадь, объем) при решении задач из других учебных предметов и из реальной жизни;</p> <p>- уметь свободно оперировать понятиями: прямоугольная система координат, вектор, координаты точки, координаты вектора, сумма векторов, произведение вектора на число, разложение вектора по базису, скалярное произведение, векторное произведение, угол между векторами; умение использовать векторный и координатный метод для решения геометрических задач и задач других учебных предметов; оперировать понятиями: матрица 2x2 и 3x3, определитель матрицы, геометрический смысл определителя;</p> <p>- уметь моделировать реальные ситуации на языке математики; составлять выражения, уравнения, неравенства и их системы по условию задачи, исследовать построенные модели с использованием аппарата алгебры,</p> |

| Код и наименование формируемых компетенций                                                                                                                          | Планируемые результаты освоения дисциплины                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                     | Общие <sup>17</sup>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Дисциплинарные <sup>18</sup>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <p>интерпретировать полученный результат; строить математические модели с помощью геометрических понятий и величин, решать связанные с ними практические задачи; составлять вероятностную модель и интерпретировать полученный результат; решать прикладные задачи средствами математического анализа, в том числе социально-экономического и физического характера;</p> <p>- умение выбирать подходящий метод для решения задачи; понимание значимости математики в изучении природных и общественных процессов и явлений; умение распознавать проявление законов математики в искусстве, умение приводить примеры математических открытий российской и мировой математической науки</p> |
| ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности | <p>В области ценности научного познания:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире;</li> <li>- совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира;</li> <li>- осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность</li> </ul> | <p>- уметь оперировать понятиями: рациональная функция, показательная функция, степенная функция, логарифмическая функция, тригонометрические функции, обратные функции; умение строить графики изученных функций, использовать графики при изучении процессов и зависимостей, при решении задач из других учебных предметов и задач из реальной жизни; выражать формулами зависимости между величинами;</p>                                                                                                                                                                                                                                                                              |

| Код и наименование формируемых компетенций                       | Планируемые результаты освоения дисциплины                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                  | Общие <sup>17</sup>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Дисциплинарные <sup>18</sup>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|                                                                  | <p>индивидуально и в группе;</p> <p>Овладение универсальными учебными познавательными действиями:</p> <p>в) работа с информацией:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления;</li> <li>- создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации;</li> <li>- оценивать достоверность, легитимность информации, ее соответствие правовым и морально-этическим нормам;</li> <li>- использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;</li> <li>- владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- уметь оперировать понятиями: тождество, тождественное преобразование, уравнение, неравенство, система уравнений и неравенств, равносильность уравнений, неравенств и систем, рациональные, иррациональные, показательные, степенные, логарифмические, тригонометрические уравнения, неравенства и системы; уметь решать уравнения, неравенства и системы с помощью различных приемов; решать уравнения, неравенства и системы с параметром; применять уравнения, неравенства, их системы для решения математических задач и задач из различных областей науки и реальной жизни;</li> <li>- уметь свободно оперировать понятиями: движение, параллельный перенос, симметрия на плоскости и в пространстве, поворот, преобразование подобия, подобные фигуры; уметь распознавать равные и подобные фигуры, в том числе в природе, искусстве, архитектуре; уметь использовать геометрические отношения, находить геометрические величины (длина, угол, площадь, объем) при решении задач из других учебных предметов и из реальной жизни</li> </ul> |
| ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и | В области духовно-нравственного                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | - уметь оперировать понятиями:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |

| Код и наименование формируемых компетенций                                                                                                                    | Планируемые результаты освоения дисциплины                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                               | Общие <sup>17</sup>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Дисциплинарные <sup>18</sup>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях | <p>воспитания:</p> <p>-- сформированность нравственного сознания, этического поведения;</p> <p>- способность оценивать ситуацию и принимать осознанные решения, ориентируясь на морально-нравственные нормы и ценности;</p> <p>- осознание личного вклада в построение устойчивого будущего;</p> <p>- ответственное отношение к своим родителям и (или) другим членам семьи, созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни в соответствии с традициями народов России;</p> <p>Овладение универсальными регулятивными действиями:</p> <p>а) самоорганизация:</p> <p>- самостоятельно осуществлять познавательную деятельность, выявлять проблемы, ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;</p> <p>- самостоятельно составлять план решения проблемы с учетом имеющихся ресурсов, собственных возможностей и предпочтений;</p> <p>- давать оценку новым ситуациям;</p> <p>способствовать формированию и проявлению широкой эрудиции в разных</p> | <p>рациональные, иррациональные, показательные, степенные, логарифмические, тригонометрические уравнения и неравенства, их системы;</p> <p>- уметь оперировать понятиями: многогранник, сечение многогранника, куб, параллелепипед, призма, пирамида, фигура и поверхность вращения, цилиндр, конус, шар, сфера, сечения фигуры вращения, плоскость, касающаяся сферы, цилиндра, конуса, площадь поверхности пирамиды, призмы, конуса, цилиндра, площадь сферы, объем куба, прямоугольного параллелепипеда, пирамиды, призмы, цилиндра, конуса, шара; умение изображать многогранники и поверхности вращения, их сечения от руки, с помощью чертежных инструментов и электронных средств; уметь распознавать симметрию в пространстве; уметь распознавать правильные многогранники;</p> <p>- уметь оперировать понятиями: прямоугольная система координат, координаты точки, вектор, координаты вектора, скалярное произведение, угол между векторами, сумма векторов, произведение вектора на число; находить с помощью изученных формул координаты</p> |

| Код и наименование формируемых компетенций                            | Планируемые результаты освоения дисциплины                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                |
|-----------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                       | Общие <sup>17</sup>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Дисциплинарные <sup>18</sup>                                                                                                                                                                                                                   |
|                                                                       | <p>областях знаний, постоянно повышать свой образовательный и культурный уровень;</p> <p>б) самоконтроль:</p> <p>использовать приемы рефлексии для оценки ситуации, выбора верного решения;</p> <p>- уметь оценивать риски и своевременно принимать решения по их снижению;</p> <p>в) эмоциональный интеллект, предполагающий сформированность: внутренней мотивации, включающей стремление к достижению цели и успеху, оптимизм, инициативность, умение действовать, исходя из своих возможностей;</p> <p>- эмпатии, включающей способность понимать эмоциональное состояние других, учитывать его при осуществлении коммуникации, способность к сочувствию и сопереживанию;</p> <p>- социальных навыков, включающих способность выстраивать отношения с другими людьми, заботиться, проявлять интерес и разрешать конфликты</p> | <p>середины отрезка, расстояние между двумя точками</p>                                                                                                                                                                                        |
| ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде | <p>- готовность к саморазвитию, самостоятельности и самоопределению;</p> <p>- овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности;</p> <p>Овладение универсальными коммуникативными действиями:</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <p>- уметь оперировать понятиями: случайный опыт и случайное событие, вероятность случайного события; уметь вычислять вероятность с использованием графических методов; применять формулы сложения и умножения вероятностей, комбинаторные</p> |

| Код и наименование формируемых компетенций | Планируемые результаты освоения дисциплины                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|--------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                            | Общие <sup>17</sup>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Дисциплинарные <sup>18</sup>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|                                            | <p>б) совместная деятельность:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы;</li> <li>- принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по ее достижению: составлять план действий, распределять роли с учетом мнений участников обсуждать результаты совместной работы;</li> <li>- координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия;</li> <li>- осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным</li> </ul> <p>Овладение универсальными регулятивными действиями:</p> <p>г) принятие себя и других людей:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- принимать мотивы и аргументы других людей при анализе результатов деятельности;</li> <li>- признавать свое право и право других людей на ошибки;</li> <li>- развивать способность понимать мир с позиции другого человека</li> </ul> | <p>факты и формулы при решении задач; оценивать вероятности реальных событий; знакомство со случайными величинами; умение приводить примеры проявления закона больших чисел в природных и общественных явлениях;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- уметь свободно оперировать понятиями: степень с целым показателем, корень натуральной степени, степень с рациональным показателем, степень с действительным (вещественным) показателем, логарифм числа, синус, косинус и тангенс произвольного числа;</li> <li>- уметь свободно оперировать понятиями: график функции, обратная функция, композиция функций, линейная функция, квадратичная функция, степенная функция с целым показателем, тригонометрические функции, обратные тригонометрические функции, показательная и логарифмическая функции; уметь строить графики функций, выполнять преобразования графиков функций;</li> <li>- уметь использовать графики функций для изучения процессов и зависимостей при решении задач из других учебных предметов и из реальной жизни; выражать формулами зависимости между</li> </ul> |

| Код и наименование формируемых компетенций                                                                                                                   | Планируемые результаты освоения дисциплины                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                              | Общие <sup>17</sup>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Дисциплинарные <sup>18</sup>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <p>величинами;</p> <p>- свободно оперировать понятиями: четность функции, периодичность функции, ограниченность функции, монотонность функции, экстремум функции, наибольшее и наименьшее значения функции на промежутке; уметь проводить исследование функции;</p> <p>- уметь использовать свойства и графики функций для решения уравнений, неравенств и задач с параметрами; изображать на координатной плоскости множества решений уравнений, неравенств и их систем</p>                                                        |
| ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста | <p>В области эстетического воспитания:</p> <p>- эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, труда и общественных отношений;</p> <p>- способность воспринимать различные виды искусства, традиции и творчество своего и других народов, ощущать эмоциональное воздействие искусства;</p> <p>- убежденность в значимости для личности и общества отечественного и мирового искусства, этнических культурных традиций и народного творчества;</p> <p>- готовность к самовыражению в разных видах искусства, стремление проявлять качества творческой личности;</p> <p>Овладение универсальными</p> | <p>- уметь оперировать понятиями: среднее арифметическое, медиана, наибольшее и наименьшее значения, размах, дисперсия, стандартное отклонение числового набора; умение извлекать, интерпретировать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах, графиках, отражающую свойства реальных процессов и явлений; представлять информацию с помощью таблиц и диаграмм; исследовать статистические данные, в том числе с применением графических методов и электронных средств;</p> <p>- уметь оперировать понятиями: точка,</p> |

| Код и наименование формируемых компетенций                                                                                                                                                                                                                                | Планируемые результаты освоения дисциплины                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                                                           | Общие <sup>17</sup>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Дисциплинарные <sup>18</sup>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|                                                                                                                                                                                                                                                                           | <p>коммуникативными действиями:</p> <p>а) общение:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- осуществлять коммуникации во всех сферах жизни;</li> <li>- распознавать невербальные средства общения, понимать значение социальных знаков, распознавать предпосылки конфликтных ситуаций и смягчать конфликты;</li> <li>- развернуто и логично излагать свою точку зрения с использованием языковых средств</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                              | <p>прямая, плоскость, пространство, двугранный угол, скрещивающиеся прямые, параллельность и перпендикулярность прямых и плоскостей, угол между прямыми, угол между прямой и плоскостью, угол между плоскостями, расстояние от точки до плоскости, расстояние между прямыми, расстояние между плоскостями;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- уметь использовать при решении задач изученные факты и теоремы планиметрии;</li> </ul> <p>умение оценивать размеры объектов окружающего мира</p>                                                                                                                                                                                                                                                            |
| ОК 06 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения | <ul style="list-style-type: none"> <li>- осознание обучающимися российской гражданской идентичности;</li> <li>- целенаправленное развитие внутренней позиции личности на основе духовно-нравственных ценностей народов Российской Федерации, исторических и национально-культурных традиций, формирование системы значимых ценностно-смысловых установок, антикоррупционного мировоззрения, правосознания, экологической культуры, способности ставить цели и строить жизненные планы;</li> </ul> <p>В части гражданского воспитания:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- осознание своих конституционных прав и обязанностей, уважение закона и</li> </ul> | <p>уметь оперировать понятиями: прямоугольная система координат, координаты точки, вектор, координаты вектора, скалярное произведение, угол между векторами, сумма векторов, произведение вектора на число; находить с помощью изученных формул координаты середины отрезка, расстояние между двумя точками;</p> <p>-уметь выбирать подходящий изученный метод для решения задачи, распознавать математические факты и математические модели в природных и общественных явлениях, в искусстве; умение приводить примеры математических открытий российской и мировой математической науки.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- уметь оперировать понятиями: случайный опыт и случайное событие, вероятность случайного события; уметь вычислять</li> </ul> |



| Код и наименование формируемых компетенций | Планируемые результаты освоения дисциплины                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|--------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                            | Общие <sup>17</sup>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Дисциплинарные <sup>18</sup>                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|                                            | <p>правопорядка;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- принятие традиционных национальных, общечеловеческих гуманистических и демократических ценностей;</li> <li>- готовность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам;</li> <li>- готовность вести совместную деятельность в интересах гражданского общества, участвовать в самоуправлении в общеобразовательной организации и детско-юношеских организациях;</li> <li>- умение взаимодействовать с социальными институтами в соответствии с их функциями и назначением;</li> <li>- готовность к гуманитарной и волонтерской деятельности;</li> </ul> <p>патриотического воспитания:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- сформированность российской гражданской идентичности, патриотизма, уважения к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, свой язык и культуру, прошлое и настоящее многонационального народа России;</li> <li>- ценностное отношение к государственным</li> </ul> | <p>вероятность с использованием графических методов; применять формулы сложения и умножения вероятностей, комбинаторные факты и формулы при решении задач; оценивать вероятности реальных событий; знакомство со случайными величинами; умение приводить примеры проявления закона больших чисел в природных и общественных явлениях</p> |

| Код и наименование формируемых компетенций                                                                                                                                                    | Планируемые результаты освоения дисциплины                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                               | Общие <sup>17</sup>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Дисциплинарные <sup>18</sup>                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|                                                                                                                                                                                               | <p>символам, историческому и природному наследию, памятникам, традициям народов России, достижениям России в науке, искусстве, спорте, технологиях и труде;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- идейная убежденность, готовность к служению и защите Отечества, ответственность за его судьбу;</li> </ul> <p>освоенные обучающимися межпредметные понятия и универсальные учебные действия (регулятивные, познавательные, коммуникативные);</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- способность их использования в познавательной и социальной практике, готовность к самостоятельному планированию и осуществлению учебной деятельности, организации учебного сотрудничества с педагогическими работниками и сверстниками, к участию в построении индивидуальной образовательной траектории;</li> <li>- овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности</li> </ul> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях | <ul style="list-style-type: none"> <li>- не принимать действия, приносящие вред окружающей среде;</li> <li>- уметь прогнозировать неблагоприятные экологические последствия предпринимаемых действий, предотвращать их;</li> <li>- расширить опыт деятельности</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <ul style="list-style-type: none"> <li>- уметь оперировать понятиями: функция, непрерывная функция, производная, первообразная, определенный интеграл; уметь находить производные элементарных функций, используя справочные материалы; исследовать в простейших случаях функции на монотонность, находить наибольшие и</li> </ul> |

| Код и наименование формируемых компетенций | Планируемые результаты освоения дисциплины                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|--------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                            | Общие <sup>17</sup>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Дисциплинарные <sup>18</sup>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|                                            | <p>экологической направленности;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- разрабатывать план решения проблемы с учетом анализа имеющихся материальных и нематериальных ресурсов;</li> <li>- осуществлять целенаправленный поиск переноса средств и способов действия в профессиональную среду;</li> <li>- уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности;</li> <li>- предлагать новые проекты, оценивать идеи с позиции новизны, оригинальности, практической значимости;</li> <li>- давать оценку новым ситуациям, вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям</li> </ul> | <p>наименьшие значения функций; строить графики многочленов с использованием аппарата математического анализа; применять производную при решении задач на движение; решать практико-ориентированные задачи на наибольшие и наименьшие значения, на нахождение пути, скорости и ускорения;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- уметь оперировать понятиями: движение в пространстве, подобные фигуры в пространстве; использовать отношение площадей поверхностей и объемов подобных фигур при решении задач;</li> <li>- уметь вычислять геометрические величины (длина, угол, площадь, объем, площадь поверхности), используя изученные формулы и методы</li> </ul> |

**1.2.3 Содержание дисциплины «Математика» ориентировано на подготовку обучающихся к освоению профессиональных модулей по специальности 09.02.08 «Интеллектуальные интегрированные системы» и овладению профессиональными компетенциями (ПК):**

ПК 1.1. Выявлять, разрабатывать и сопровождать требования к отдельным функциям системы.

ПК 2.1. Осуществлять мониторинг функционирования интеграционного решения

ПК 3.1 Разрабатывать программные модули для интеллектуальных интеграционных решений.

## 2. Структура и содержание общеобразовательной дисциплины

### 2.1. Объем дисциплины и виды учебной работы

| Вид учебной работы                                | Базовый уровень |
|---------------------------------------------------|-----------------|
| <b>Объем образовательной программы дисциплины</b> | <b>290</b>      |
| <b>Основное содержание</b>                        | <b>190</b>      |
| в т. ч.:                                          |                 |
| теоретическое обучение                            | 190             |
| практические занятия                              | -               |
| <b>Профессионально ориентированное содержание</b> | <b>70</b>       |
| в т. ч.:                                          |                 |
| практические занятия                              | -               |
| <b>Индивидуальный проект</b>                      | <b>-</b>        |
| <b>Промежуточная аттестация (экзамен)</b>         | <b>18</b>       |
| <b>Самостоятельная работа</b>                     | <b>12</b>       |

## 2.2. Тематический план и содержание дисциплины

| Наименование тем и/или вида учебной деятельности обучающихся | Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся                                                                                                             | Объем в часах | Формируемые общие и профессиональные компетенции и                        |
|--------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|---------------------------------------------------------------------------|
| 1                                                            | 2                                                                                                                                                                                      | 3             | 4                                                                         |
| 1 семестр                                                    |                                                                                                                                                                                        | 114           |                                                                           |
| Раздел 1. Алгебра                                            |                                                                                                                                                                                        | 106           |                                                                           |
| Тема 1.1 Введение                                            | Профессионально ориентированное содержание                                                                                                                                             | 2             | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07<br>ПК 1.1, ПК 2.1, ПК 3.1 |
|                                                              | Роль и место математики в современном мире. Базовые знания и умения по математике в профессиональной и в повседневной деятельности                                                     |               |                                                                           |
|                                                              | Домашнее задание: написать конспект                                                                                                                                                    |               |                                                                           |
| Тема 1.2 Числа и вычисления. Выражения и преобразования      | Профессионально ориентированное содержание                                                                                                                                             | 2             | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07<br>ПК 1.1, ПК 2.1, ПК 3.1 |
|                                                              | Действия над положительными и отрицательными числами, обыкновенными и десятичными дробями. Действия со степенями, формулы сокращенного умножения, проведение расчетов в специальности. |               |                                                                           |
|                                                              | Домашнее задание: Решение задач [2] гл.2 §1, 2                                                                                                                                         |               |                                                                           |
| Тема 1.3 Функции, их свойства. Способы задания функций       | Основное содержание                                                                                                                                                                    | 2             | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07                           |
|                                                              | Область определения и множество значений функций. Чётность, нечётность, периодичность функций. Способы задания функций                                                                 |               |                                                                           |
|                                                              | Домашнее задание: Решение задач [1] § 5                                                                                                                                                |               |                                                                           |

|                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                        |   |                                                                           |
|------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---------------------------------------------------------------------------|
| Тема 1.4 Степенная функция, ее свойства                                                  | Основное содержание                                                                                                                                                                                                                                                                    | 2 | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07                                  |
|                                                                                          | Определение степенной функции. Использование ее свойств при решении уравнений и неравенств                                                                                                                                                                                             |   |                                                                           |
|                                                                                          | Домашнее задание: Решение задач[1] § 5                                                                                                                                                                                                                                                 |   |                                                                           |
| Тема 1.5Корень n-ой степени и его свойства                                               | Профессионально ориентированное содержание                                                                                                                                                                                                                                             | 2 | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07<br>ПК 1.1, ПК 2.1, ПК 3.1 |
|                                                                                          | Понятие корня n-ой степени из действительного числа. Свойства корня n-ой степени. Преобразование числовых и буквенных выражений, включающих степени и радикалы. Преобразования выражений, включающих операции возведения в степень. Функции $y = \sqrt[n]{x}$ , их свойства и графики. |   |                                                                           |
|                                                                                          | Домашнее задание: Решение задач [1] § 5                                                                                                                                                                                                                                                |   |                                                                           |
| Тема 1.6 Степень с рациональным показателем и ее свойства                                | Основное содержание                                                                                                                                                                                                                                                                    | 2 | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07                                  |
|                                                                                          | Понятие степени с рациональным показателем. Степенные функции, их свойства и графики                                                                                                                                                                                                   |   |                                                                           |
|                                                                                          | Домашнее задание: Работа с учебником гл.4 [2] §7                                                                                                                                                                                                                                       |   |                                                                           |
| Самостоятельная работа                                                                   | Работа с учебным материалом [1] § 6, тема «Графики дробно-линейных функций», решение вариативных задач и упражнений                                                                                                                                                                    | 2 |                                                                           |
| Тема 1.7Линейные и рациональные уравнения. Решение систем уравнений с двумя неизвестными | Основное содержание                                                                                                                                                                                                                                                                    | 2 | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07                           |
|                                                                                          | Решение линейных и рациональных уравнений. Решение систем уравнений с двумя неизвестными (простейшие типы). Понятия: матрица 2x2 и 3x3, определитель матрицы. Метод Гаусса.                                                                                                            |   |                                                                           |
|                                                                                          | Домашнее задание: Решение задач гл. 4 [2] §7, [1] §7                                                                                                                                                                                                                                   |   |                                                                           |
| Тема 1.8 Линейные, рациональные неравенства. Решение систем неравенств с                 | Основное содержание                                                                                                                                                                                                                                                                    | 2 | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06,                                 |
|                                                                                          | Решение линейных и рациональных неравенств. Основные приемы решения                                                                                                                                                                                                                    |   |                                                                           |

|                                                                           |                                                                                                                                                                         |   |                                                                           |
|---------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---------------------------------------------------------------------------|
| одной переменной                                                          | неравенств. Метод интервалов. Изображение на координатной прямой множества решений неравенств. Равносильность неравенств. Решение систем неравенств с одной переменной. |   | ОК 07                                                                     |
|                                                                           | Решение задач: [1] § 6                                                                                                                                                  |   |                                                                           |
| Тема 1.9 Составление и решение профессиональных задач с помощью уравнений | Профессионально ориентированное содержание                                                                                                                              | 2 | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07<br>ПК 1.1, ПК 2.1, ПК 3.1 |
|                                                                           | Решение текстовых задач профессионального содержания                                                                                                                    |   |                                                                           |
|                                                                           | Домашнее задание: Решение задач [1] § 8                                                                                                                                 |   |                                                                           |
| Тема 1.10 Квадратные уравнения                                            | Основное содержание                                                                                                                                                     | 2 | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07                           |
|                                                                           | Решение квадратных уравнений. Неполные квадратные уравнения. Уравнения, сводящиеся квадратным. Равносильность уравнений. Графический метод решения уравнений            |   |                                                                           |
|                                                                           | Домашнее задание: Решение задач [1] § 8                                                                                                                                 |   |                                                                           |
| Тема 1.11 Квадратные неравенства.                                         | Основное содержание                                                                                                                                                     | 2 | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07                           |
|                                                                           | Решение квадратных неравенств. Метод интервалов, функционально-графический метод решения неравенств: метод парабол                                                      |   |                                                                           |
|                                                                           | Домашнее задание: Решение задач [1] § 8                                                                                                                                 |   |                                                                           |
| Тема 1.12 Иррациональные уравнения                                        | Основное содержание                                                                                                                                                     | 2 | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07                           |
|                                                                           | Решение иррациональных уравнений. Основные приемы решения. Использование свойств и графиков степенных функций при решении иррациональных уравнений                      |   |                                                                           |
|                                                                           | Домашнее задание: Решение задач [1] § 9                                                                                                                                 |   |                                                                           |
| Тема 1.13 Иррациональные                                                  | Основное содержание                                                                                                                                                     | 2 | ОК 01, ОК 02,                                                             |



|                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                |   |                                                                           |
|------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---------------------------------------------------------------------------|
| неравенства                                                | Решение иррациональных неравенств. Использование свойств и графиков степенных функций при решении иррациональных неравенств                                                                                                                    |   | ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07                                         |
|                                                            | Домашнее задание Решение задач [1] §9                                                                                                                                                                                                          |   |                                                                           |
| Тема 1.14 Уравнения и неравенства с модулем                | Основное содержание                                                                                                                                                                                                                            | 2 | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07                           |
|                                                            | Определение модуля. Раскрытие модуля по определению. Простейшие уравнения и неравенства с модулем. Применение равносильных переходов в определенных типах уравнений и неравенств с модулем                                                     |   |                                                                           |
|                                                            | Домашнее задание: Решение задач [1] упражнений к гл.2                                                                                                                                                                                          |   |                                                                           |
| Тема 1.15 Показательная функция при освоении специальности | Профессионально ориентированное содержание                                                                                                                                                                                                     | 2 | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07<br>ПК 1.1, ПК 2.1, ПК 3.1 |
|                                                            | Показательная функция (экспонента), ее свойства и график. Использование свойств и графика показательной функции при решении уравнений и неравенств в задачах специальности                                                                     |   |                                                                           |
|                                                            | Домашнее задание: Работа с учебником [1] §11                                                                                                                                                                                                   |   |                                                                           |
| Тема 1.16 Показательные уравнения                          | Основное содержание                                                                                                                                                                                                                            | 2 | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07                                  |
|                                                            | Решение показательных уравнений, основные приемы их решения. Использование свойств и графиков показательных функций при решении уравнений                                                                                                      |   |                                                                           |
|                                                            | Домашнее задание: Решение задач [1] §12                                                                                                                                                                                                        |   |                                                                           |
| Тема 1.17 Показательные неравенства                        | Основное содержание                                                                                                                                                                                                                            | 2 | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07                                  |
|                                                            | Решение показательных неравенств. Использование свойств и графиков показательных функций при решении неравенств. Общие методы решения неравенств: переход от сравнения значений функций к сравнению значений аргументов для монотонных функций |   |                                                                           |

|                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                  |   |                                                                           |
|------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---------------------------------------------------------------------------|
|                                                                        | Домашнее задание: Решение задач [1] § 13                                                                                                                                                                                                                         |   |                                                                           |
| Тема 1.18 Системы показательных уравнений и неравенств                 | Основное содержание                                                                                                                                                                                                                                              | 2 | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07                                  |
|                                                                        | Решение систем показательных уравнений и неравенств. Основные приемы решения систем уравнений: подстановка, алгебраическое сложение, введение новых переменных. Использование свойств и графиков показательной функции при решении систем уравнений и неравенств |   |                                                                           |
|                                                                        | Домашнее задание: Решение задач [1] упражнения к гл. 3                                                                                                                                                                                                           |   |                                                                           |
| Тема 1.19 Логарифм числа, использование его в профессиональной области | Профессионально ориентированное содержание                                                                                                                                                                                                                       | 2 | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07<br>ПК 1.1, ПК 2.1, ПК 3.1 |
|                                                                        | Вычисление логарифмов. Преобразования числовых и буквенных выражений, включающих логарифмы в природе и технике                                                                                                                                                   |   |                                                                           |
|                                                                        | Домашнее задание: Решение задач [1] §15                                                                                                                                                                                                                          |   |                                                                           |
| Тема 1.20 Основное логарифмическое тождество                           | Содержание                                                                                                                                                                                                                                                       | 2 | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07                                  |
|                                                                        | Преобразования числовых и буквенных выражений, включающих логарифмическое тождество                                                                                                                                                                              |   |                                                                           |
|                                                                        | Домашнее задание Решение задач [1] §15                                                                                                                                                                                                                           |   |                                                                           |
| Тема 1.21 Свойства логарифмов                                          | Содержание                                                                                                                                                                                                                                                       | 2 | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07                                  |
|                                                                        | Логарифм произведения, частного, степени. Преобразования выражений с помощью свойств логарифмов, операции логарифмирования. Выполнение практических расчетов по формулам, содержащим логарифмы. Преобразования выражений, включающих операции логарифмирования.  |   |                                                                           |
|                                                                        | Домашнее задание: Решение задач [1] § 16                                                                                                                                                                                                                         |   |                                                                           |

|                                                          |                                                                                                                                                                                                           |   |                                          |
|----------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|------------------------------------------|
| Тема 1.22 Десятичный и натуральный логарифмы, число $e$  | Основное содержание                                                                                                                                                                                       | 2 | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07 |
|                                                          | Определение натурального и десятичного логарифмов, выполнение практических расчетов с использованием простейших вычислительных устройств                                                                  |   |                                          |
|                                                          | Домашнее задание: Решение задач [1] §17                                                                                                                                                                   |   |                                          |
| Тема 1.23 Переход к новому основанию в логарифме         | Основное содержание                                                                                                                                                                                       | 2 | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07 |
|                                                          | Вычисление логарифмов с помощью формул перехода, выполнение практических расчетов с использованием простейших вычислительных устройств                                                                    |   |                                          |
|                                                          | Домашнее задание: Решение задач [1] §17                                                                                                                                                                   |   |                                          |
| Тема 1.24 Логарифмическая функция, ее свойства и график. | Основное содержание                                                                                                                                                                                       | 2 | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07 |
|                                                          | Определение логарифмической функция, свойства и график. Использование свойств и графика логарифмической функции при решении уравнений и неравенств                                                        |   |                                          |
|                                                          | Домашнее задание Решение задач [1] §18                                                                                                                                                                    |   |                                          |
| Тема 1.25 -1.26<br><br>Логарифмические уравнения         | Основное содержание                                                                                                                                                                                       | 4 | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07 |
|                                                          | Решение логарифмических уравнений. Основные приемы решения. Использование свойств и графика логарифмической функции при решении логарифмических уравнений.                                                |   |                                          |
|                                                          | Домашнее задание Решение задач [1] §19                                                                                                                                                                    |   |                                          |
| Тема 1.27 Логарифмические неравенства                    | Основное содержание                                                                                                                                                                                       | 2 | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07 |
|                                                          | Решение логарифмических неравенств. Основные приемы решения. Использование свойств и графиков логарифмической функции при решении логарифмических неравенств. Общие методы решения неравенств: переход от |   |                                          |

|                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                      |   |                                                                           |
|----------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---------------------------------------------------------------------------|
|                                                          | сравнения значений функций к сравнению значений аргументов для монотонных функций                                                                                                                                                                                    |   |                                                                           |
|                                                          | Домашнее задание Решение задач [1] §20                                                                                                                                                                                                                               |   |                                                                           |
| Тема 1.28 Системы логарифмических уравнений и неравенств | Основное содержание                                                                                                                                                                                                                                                  | 2 | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07                                  |
|                                                          | Решение систем логарифмических уравнений и неравенств. Основные приемы решения систем уравнений: подстановка, алгебраическое сложение, введение новых переменных. Использование свойств и графиков функций при решении систем логарифмических уравнений и неравенств |   |                                                                           |
|                                                          | Домашнее задание. Решение задач [1] упражнения к гл.4                                                                                                                                                                                                                |   |                                                                           |
| Тема 1.29 Логарифмы в природе и технике                  | Профессионально ориентированное содержание                                                                                                                                                                                                                           | 2 | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07<br>ПК 1.1, ПК 2.1, ПК 3.1 |
|                                                          | Применение логарифма в профессиональной деятельности. Логарифмическая спираль в природе. Ее математические свойства.                                                                                                                                                 |   |                                                                           |
|                                                          | Домашнее задание Решение задач [1] § 21,22                                                                                                                                                                                                                           |   |                                                                           |
| Тема 1.30 Комплексные числа                              | Основное содержание                                                                                                                                                                                                                                                  | 2 | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07                           |
|                                                          | Понятие комплексного числа, сопряженные комплексные числа, модуль и аргумент комплексного числа. Геометрическая интерпретация комплексных чисел. Форма записи комплексного числа: алгебраическая тригонометрическая. Арифметические действия с комплексными числами. |   |                                                                           |
|                                                          | Домашнее задание: Решение задач [4], гл. 14, §1-3, № 6,12, 23,26,36,39,40                                                                                                                                                                                            |   |                                                                           |
| Тема 1.31 Применение комплексных чисел                   | Основное содержание                                                                                                                                                                                                                                                  | 2 | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07                           |
|                                                          | Выполнение расчетов с помощью комплексных чисел. Примеры использования комплексных чисел                                                                                                                                                                             |   |                                                                           |

|                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |   |                                                 |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|-------------------------------------------------|
|                                                                                                  | Домашнее задание: Решение задач [4],гл. 14, §1-3, № 6,12, 23,26,36,39,40                                                                                                                                                                                                                                                             |   |                                                 |
| Тема 1.32 Основы тригонометрии. Радианная и градусная мера угла.                                 | Основное содержание                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 2 | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07 |
|                                                                                                  | Основы тригонометрии. Числовая окружность на координатной плоскости. Радианная мера угла, связь с градусной мерой. Синус, косинус, тангенс, котангенс острого угла                                                                                                                                                                   |   |                                                 |
|                                                                                                  | Домашнее задание: Решение задач [1] § 31                                                                                                                                                                                                                                                                                             |   |                                                 |
| Тема 1.33 Основные тригонометрические тождества. Формулы приведения                              | Основное содержание                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 2 | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07 |
|                                                                                                  | Тригонометрические тождества. Синус, косинус, тангенс и котангенс углов $\alpha$ и $-\alpha$ Формулы приведения Преобразование выражений, содержащих тригонометрические функции с помощью формул приведения                                                                                                                          |   |                                                 |
|                                                                                                  | Домашнее задание: Решение задач [1] § 28                                                                                                                                                                                                                                                                                             |   |                                                 |
| Тема 1.34 Формулы сложения и вычитания Тригонометрические функции двойного угла половинного угла | Основное содержание                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 2 | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07 |
|                                                                                                  | Синус, косинус, тангенс и котангенс двойного. Выражение тригонометрических функций через тангенс половинного аргумента. Преобразование тригонометрических выражений с использованием формул двойного угла Преобразование тригонометрических выражений с использованием формул половинного угла                                       |   |                                                 |
|                                                                                                  | Домашнее задание: Решение задач [1] § 29,30                                                                                                                                                                                                                                                                                          |   |                                                 |
| Тема 1.35 Формулы произведения. Формулы суммы и разности                                         | Основное содержание                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 2 | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 0  |
|                                                                                                  | Преобразования суммы тригонометрических функций в произведение и произведения в сумму. Изучение основных формул тригонометрии: формулы сложения, разности, преобразования суммы тригонометрических функций в произведение и произведения в сумму и применение при вычислении значения тригонометрического выражения и его упрощения. |   |                                                 |

|                                                                                                                          |                                                                                                                                               |   |                                                          |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|----------------------------------------------------------|
|                                                                                                                          | Домашнее задание: Решение задач [1] § 32                                                                                                      |   |                                                          |
| Тема 1.36 Арккосинус числа.<br>Решения уравнения $\cos t = a$                                                            | Основное содержание                                                                                                                           | 2 | ОК 01, ОК 02,<br>ОК 03, ОК 04,<br>ОК 05, ОК 06,<br>ОК 07 |
|                                                                                                                          | Определение арккосинуса числа, вычисление значений выражений, содержащих арккосинус. Решение уравнения $\cos t = a$ (общий и частные случаи). |   |                                                          |
|                                                                                                                          | Домашнее задание: Решение задач [1] § 33                                                                                                      |   |                                                          |
| Тема 1.37 Арксинус числа.<br>Решения уравнения $\sin t = a$ .                                                            | Основное содержание                                                                                                                           | 2 | ОК 01, ОК 02,<br>ОК 03, ОК 04,<br>ОК 05, ОК 06,<br>ОК 07 |
|                                                                                                                          | Определение арксинуса. вычисление значений выражений, содержащих арксинус. Решение уравнения $\sin t = a$ (общий и частные случаи)            |   |                                                          |
|                                                                                                                          | Домашнее задание: Решение задач [1] § 34                                                                                                      |   |                                                          |
| Тема 1.38 Арктангенс,<br>арккотангенс числа. Решения<br>уравнения $\operatorname{tg} x = a$ , $\operatorname{ctg} x = a$ | Основное содержание                                                                                                                           | 2 | ОК 01, ОК 02,<br>ОК 03, ОК 04,<br>ОК 05, ОК 06,<br>ОК 07 |
|                                                                                                                          | Определение арктангенса и арккотангенса числа. Решение простейших уравнений $\operatorname{tg} x = a$ , $\operatorname{ctg} x = a$            |   |                                                          |
|                                                                                                                          | Домашнее задание: Решение задач [1] § 35                                                                                                      |   |                                                          |
| Самостоятельная работа обучающихся                                                                                       | Подготовка доклада по теме «Тригонометрические функции в природе, строительстве, спорте»                                                      | 2 |                                                          |
| Тема 1.39 Простейшие<br>тригонометрические уравнения                                                                     | Основное содержание                                                                                                                           | 2 | ОК 01, ОК 02,<br>ОК 03, ОК 04,<br>ОК 05, ОК 06,<br>ОК 07 |
|                                                                                                                          | Решение простейших тригонометрических уравнений                                                                                               |   |                                                          |
|                                                                                                                          | Домашнее задание: Решение задач [1] § 33-35                                                                                                   |   |                                                          |
| Тема 1.40-1.41<br>Тригонометрические уравнения                                                                           | Основное содержание                                                                                                                           | 4 | ОК 01, ОК 02,<br>ОК 03, ОК 04,<br>ОК 05, ОК 06,          |
|                                                                                                                          | Решение тригонометрических уравнений, методы их решения (разложение на                                                                        |   |                                                          |

|                                                                                             |                                                                                                                                                                                                             |   |                                                                           |
|---------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                             | множители, метод подстановка, применение формул тригонометрии)                                                                                                                                              |   | ОК 07                                                                     |
|                                                                                             | Домашнее задание:Решение задач [1] § 36                                                                                                                                                                     |   |                                                                           |
| Тема 1.42 Простейшие тригонометрические неравенства                                         | Основное содержание                                                                                                                                                                                         | 2 | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07                           |
|                                                                                             | Решение простейших тригонометрических неравенств, методы их решения (применение тригонометрического круга)                                                                                                  |   |                                                                           |
|                                                                                             | Домашнее задание: Решение задач [1] § 37                                                                                                                                                                    |   |                                                                           |
| Тема 1.43 Тригонометрические функции $y=\sin x$ , $y= \cos x$                               | Профессионально-ориентированное содержание                                                                                                                                                                  | 2 | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07<br>ПК 1.1, ПК 2.1, ПК 3.1 |
|                                                                                             | Тригонометрические функции $y=\sin x$ , $y= \cos x$ , их свойства и графики, периодичность, применение их в профессиональной области                                                                        |   |                                                                           |
|                                                                                             | Домашнее задание: Решение задач [1] §38-41                                                                                                                                                                  |   |                                                                           |
| Тема 1.44 Тригонометрические функции $y=\tan x$ , $y=\cot x$                                | Основное содержание                                                                                                                                                                                         | 2 | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07                           |
|                                                                                             | Тригонометрические функции $y=\tan x$ , $y=\cot x$ , их свойства и графики, периодичность, основной период                                                                                                  |   |                                                                           |
|                                                                                             | Домашнее задание: Решение задач [1] §38,39,42                                                                                                                                                               |   |                                                                           |
| Тема 1.45-1.46 Преобразования графиков тригонометрических функций. Гармонические колебания. | Основное содержание                                                                                                                                                                                         | 4 | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07                           |
|                                                                                             | Построение графиков тригонометрических функций. Преобразование графиков: сдвиг вдоль оси ОХ и ОУ, растяжение и сжатие вдоль осей координат. Примеры гармонических колебаний для описания процессов в физике |   |                                                                           |
|                                                                                             | Домашнее задание: Решение задач [1] §38-42                                                                                                                                                                  |   |                                                                           |
| Тема 1.47 Описание                                                                          | Профессионально-ориентированное содержание                                                                                                                                                                  | 2 | ОК 01, ОК 02,                                                             |

|                                                                           |                                                                                                                                              |     |                                                             |
|---------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-------------------------------------------------------------|
| производственных процессов с помощью графиков тригонометрических функций. | Использование свойств тригонометрических функций в профессиональных задачах                                                                  |     | ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07<br>ПК 1.1, ПК 2.1, ПК 3.1 |
|                                                                           | Домашнее задание: Решение задач [1] §38-42                                                                                                   |     |                                                             |
| Тема 1.48 Обратные тригонометрические функции                             | Основное содержание                                                                                                                          | 2   | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07             |
|                                                                           | Обратные тригонометрические функции. Их свойства и графики                                                                                   |     |                                                             |
|                                                                           | Домашнее задание: Решение задач [1] §38-42                                                                                                   |     |                                                             |
| Тема 1.49-1.50 Системы тригонометрических уравнений                       | Основное содержание                                                                                                                          | 4   | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07             |
|                                                                           | Системы простейших тригонометрических уравнений                                                                                              |     |                                                             |
|                                                                           | Домашнее задание: Решение задач [1] §38-42                                                                                                   |     |                                                             |
| Тема 1.51 Решение задач.                                                  | Основное содержание                                                                                                                          | 2   | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06 ОК 07              |
|                                                                           | Преобразование тригонометрических выражений. Решение тригонометрических уравнений и неравенств, в том числе с использованием свойств функций |     |                                                             |
|                                                                           | Домашнее задание: подготовка к экзамену                                                                                                      |     |                                                             |
| Промежуточная аттестация (экзамен -1 семестр)                             |                                                                                                                                              | 8   |                                                             |
| 2 семестр                                                                 |                                                                                                                                              | 176 |                                                             |
| Раздел 2. Начала математического анализа                                  |                                                                                                                                              | 58  |                                                             |
| Тема 2.1 Предел последовательности. Теоремы о пределах                    | Основное содержание                                                                                                                          | 2   | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07             |
|                                                                           | Понятие о пределе последовательности. Существование предела монотонной ограниченной последовательности. Вычисление пределов                  |     |                                                             |



|                                                                                             |                                                                                                                                                                       |   |                                                                           |
|---------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                             | последовательностей                                                                                                                                                   |   |                                                                           |
|                                                                                             | Домашнее задание: Решение задач [2] гл. 5 § 24, 252 конспект                                                                                                          |   |                                                                           |
| Тема 2.2 Предел функции. Непрерывность функции                                              | Основное содержание                                                                                                                                                   | 2 | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07                           |
|                                                                                             | Понятие о пределе функции в точке. Поведение функции на бесконечности. Вычисление пределов. Понятие о непрерывности функции. Основные теоремы о непрерывных функциях. |   |                                                                           |
|                                                                                             | Домашнее задание: Решение задач [2] гл. 5 § 26                                                                                                                        |   |                                                                           |
| Тема 2.3 Производная функции. Производная степенной функции                                 | Основное содержание                                                                                                                                                   | 2 | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07                           |
|                                                                                             | Понятие о производной функции, ее физический смысл. Вычисление производной на основе определения (алгоритм в три шага). Производная степенной функции                 |   |                                                                           |
|                                                                                             | Домашнее задание: Решение задач [1] § 44,45                                                                                                                           |   |                                                                           |
| Тема 2.4 Правила дифференцирования                                                          | Основное содержание                                                                                                                                                   | 2 | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07                           |
|                                                                                             | Производные суммы, разности, произведения, частного функций                                                                                                           |   |                                                                           |
|                                                                                             | Домашнее задание: Решение задач [1] § 46                                                                                                                              |   |                                                                           |
| Тема 2.5 Решение профессиональных задач с помощью производных основных элементарных функций | Профессионально ориентированное содержание                                                                                                                            | 2 | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07<br>ПК 1.1, ПК 2.1, ПК 3.1 |
|                                                                                             | Производные показательной и логарифмической функций                                                                                                                   |   |                                                                           |
|                                                                                             | Домашнее задание: Решение задач [1] § 47                                                                                                                              |   |                                                                           |
| Тема 2.6 Производные                                                                        | Основное содержание                                                                                                                                                   | 2 | ОК 01, ОК 02,                                                             |

|                                                            |                                                                                                                |   |                                                 |
|------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|-------------------------------------------------|
| основных элементарных функций                              | Производные тригонометрических функций                                                                         |   | ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07               |
|                                                            | Домашнее задание: Решение задач [1] § 47                                                                       |   |                                                 |
| <b>Тема 2.7</b> Производная обратной функции               | <b>Основное содержание</b>                                                                                     | 2 | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07 |
|                                                            | Дифференцирование обратной функции. Производные обратных тригонометрических функций                            |   |                                                 |
|                                                            | Домашнее задание: Решение задач [2] гл. 4 § 4                                                                  |   |                                                 |
| <b>Тема 2.8</b> Производная сложной функции                | <b>Основное содержание</b>                                                                                     | 2 | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07 |
|                                                            | Понятие сложной функции (композиции функций). Дифференцирование сложной функции.                               |   |                                                 |
|                                                            | Домашнее задание: Решение задач [2] гл. 4 § 4                                                                  |   |                                                 |
| <b>Тема 2.9</b> Геометрический смысл производной.          | <b>Основное содержание</b>                                                                                     | 2 | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07 |
|                                                            | Геометрический смысл производной. Использование производной при решении текстовых, геометрических задач        |   |                                                 |
|                                                            | Домашнее задание: Решение задач [1] § 48                                                                       |   |                                                 |
| <b>Тема 2.10</b> Уравнение касательной к графику функции   | <b>Основное содержание</b>                                                                                     | 2 | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07 |
|                                                            | Уравнение касательной к графику функции. Использование производной при решении текстовых, геометрических задач |   |                                                 |
|                                                            | Домашнее задание: Решение задач [1] § 48                                                                       |   |                                                 |
| <b>Тема 2.11</b> Промежутки возрастания и убывания функции | <b>Основное содержание</b>                                                                                     | 2 | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07 |
|                                                            | Применение производной для исследования функции на монотонность                                                |   |                                                 |
|                                                            | Домашнее задание: Решение задач [1] § 49                                                                       |   |                                                 |
| <b>Тема 2.12</b> Экстремумы функции                        | <b>Основное содержание</b>                                                                                     | 2 | ОК 01, ОК 02,                                   |

|                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                  |   |                                                                                       |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                  | Экстремум функции, точки экстремума (локального максимума и минимума).<br>Применение производной для исследования функции на экстремумы                                                          |   | ОК 03, ОК 04,<br>ОК 05, ОК 06,<br>ОК 07                                               |
|                                                                                                  | Домашнее задание: Решение задач [1] § 50                                                                                                                                                         |   |                                                                                       |
| <b>Тема 2.13</b> Вторая производная.<br>Выпуклость графика функции                               | <b>Основное содержание</b>                                                                                                                                                                       | 2 | ОК 01, ОК 02,<br>ОК 03, ОК 04,<br>ОК 05, ОК 06,<br>ОК 07                              |
|                                                                                                  | Физический и геометрический смысл производной второй производной.<br>Исследование графика на выпуклость графика функции и точки перегиба.<br>Графическая интерпретация.                          |   |                                                                                       |
|                                                                                                  | Домашнее задание: Решение задач [1] §53                                                                                                                                                          |   |                                                                                       |
| <b>Тема 2.14-2.15</b> Применение производной к исследованию функций и построению графиков        | <b>Основное содержание</b>                                                                                                                                                                       | 4 | ОК 01, ОК 02,<br>ОК 03, ОК 04,<br>ОК 05, ОК 06,<br>ОК 07                              |
|                                                                                                  | Применение производной к исследованию функций и построению графиков производной                                                                                                                  |   |                                                                                       |
|                                                                                                  | Домашнее задание: Решение задач [1] § 51                                                                                                                                                         |   |                                                                                       |
| <b>Тема 2.16 -2.17</b> Наибольшее и наименьшее значение функции на отрезке                       | <b>Основное содержание</b>                                                                                                                                                                       | 4 | ОК 01, ОК 02,<br>ОК 03, ОК 04,<br>ОК 05, ОК 06,<br>ОК 07                              |
|                                                                                                  | Применение производной для нахождения наибольших и наименьших значений величин                                                                                                                   |   |                                                                                       |
|                                                                                                  | Домашнее задание: Решение задач [1] §52                                                                                                                                                          |   |                                                                                       |
| <b>Тема 2.18</b> Нахождение оптимального результата с помощью производной в практических задачах | <b>Профессионально ориентированное содержание</b>                                                                                                                                                | 2 | ОК 01, ОК 02,<br>ОК 03, ОК 04,<br>ОК 05, ОК 06,<br>ОК 07<br>ПК 1.1, ПК 2.1,<br>ПК 3.1 |
|                                                                                                  | Примеры использования производной для нахождения наилучшего решения в прикладных задачах профессиональной области                                                                                |   |                                                                                       |
|                                                                                                  | Домашнее задание: Решение задач [1] § 52,59 [2] гл.5 § 32                                                                                                                                        |   |                                                                                       |
| <b>Самостоятельная работа обучающихся</b>                                                        | Решение задач на использование производных в решении уравнений и неравенств, в текстовых, физических и геометрических задачах, нахождение скорости для процесса, заданного формулой или графиком | 2 |                                                                                       |

|                                                                                                           |                                                                                                                                                         |           |                                                                           |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|---------------------------------------------------------------------------|
| <b>Тема 2.19-2.20</b> Первообразная и неопределенный интеграл                                             | <b>Основное содержание</b>                                                                                                                              | 4         | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07                           |
|                                                                                                           | Определение первообразной и неопределенного интеграла. Таблица неопределенных интегралов Свойства неопределенного интеграла.                            |           |                                                                           |
|                                                                                                           | Домашнее задание: Решение задач [1] §54                                                                                                                 |           |                                                                           |
| <b>Тема 2.21-2.22</b> Методы интегрирования в неопределенном интеграле                                    | <b>Основное содержание</b>                                                                                                                              | 4         | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07                           |
|                                                                                                           | Метод непосредственного интегрирования в неопределенном интеграле. Метод подстановки                                                                    |           |                                                                           |
|                                                                                                           | Домашнее задание: Решение задач [2] гл. 5 § 3                                                                                                           |           |                                                                           |
| <b>Тема 2.23-2.24</b> Определенный интеграл. Методы интегрирования в определенном интеграле               | <b>Основное содержание</b>                                                                                                                              | 4         | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07                           |
|                                                                                                           | Понятие определенного интеграла. Формула Ньютона-Лейбница. Геометрический смысл определенного интеграла. Методы интегрирования в определенном интеграле |           |                                                                           |
|                                                                                                           | Домашнее задание Решение задач [1] § 55, 57                                                                                                             |           |                                                                           |
| <b>Тема 2.25 - 2.26</b> Геометрический смысл определенного интеграла. Криволинейная трапеция и ее площадь | <b>Основное содержание</b>                                                                                                                              | 4         | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07<br>ПК 1.1, ПК 2.1, ПК 3.1 |
|                                                                                                           | Практическое применение определенного интеграла для нахождения площадей плоских фигур                                                                   |           |                                                                           |
|                                                                                                           | Домашнее задание: Решение задач [1] § 56, 58                                                                                                            |           |                                                                           |
| <b>Тема 2.27-2.28</b> Применение определенного интеграла в решении прикладных задач                       | <b>Профессионально ориентированное содержание</b>                                                                                                       | 4         | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07<br>ПК 1.1, ПК 2.1, ПК 3.1 |
|                                                                                                           | Решение задач на применение интеграла для вычисления физических величин и площадей, применением интегралов в профессиональных задачах                   |           |                                                                           |
|                                                                                                           | Домашнее задание: Решение задач [1] §59, решение упражнений к главе 10                                                                                  |           |                                                                           |
| <b>Раздел 3. Основы дискретной математики</b>                                                             |                                                                                                                                                         | <b>12</b> |                                                                           |

|                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                               |    |                                                 |
|-------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|-------------------------------------------------|
| Тема 3.1 Множества. Операции с множествами                        | Профессионально ориентированное содержание                                                                                                                                                                                                    | 2  | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07 |
|                                                                   | Операции с множествами. Понятие множества. Подмножество. Операции с множествами.Решение прикладных задач                                                                                                                                      |    |                                                 |
|                                                                   | Домашнее задание: выучить конспект                                                                                                                                                                                                            |    | ПК 1.1, ПК 2.1, ПК 3.1                          |
| Тема 3.2 Элементы теории графов                                   | Основное содержание                                                                                                                                                                                                                           | 2  | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07 |
|                                                                   | Понятие графа. Связный граф, дерево, цикл граф на плоскости                                                                                                                                                                                   |    |                                                 |
|                                                                   | Домашнее задание: выучить конспект                                                                                                                                                                                                            |    |                                                 |
| Тема 3.3-3.4 Решениезадач на множества, графы и их применение     | Профессионально ориентированное содержание                                                                                                                                                                                                    | 4  | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07 |
|                                                                   | Операции с множествами. Описание реальных ситуаций с помощью множеств. Применение графов к решению задач                                                                                                                                      |    |                                                 |
|                                                                   | Домашнее задание: выучить конспект                                                                                                                                                                                                            |    |                                                 |
| Тема 3.5 - 3.6 Основные понятия комбинаторики                     | Основное содержание                                                                                                                                                                                                                           | 4  | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07 |
|                                                                   | Перестановки, размещения, сочетания.                                                                                                                                                                                                          |    |                                                 |
|                                                                   | Домашнее задание: Решение задач [1] § 60-63                                                                                                                                                                                                   |    |                                                 |
| Раздел 4. Элементы теории вероятностей и статистики               |                                                                                                                                                                                                                                               | 20 |                                                 |
| Тема 4.1-4.2 Опыт и событие, виды событий, операции над событиями | Основное содержание                                                                                                                                                                                                                           | 4  | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07        |
|                                                                   | Вероятностный характер различных процессов и закономерностей окружающего мира. События и опыт, виды событий: элементарные и сложные события. Противоположные события. Совместные и несовместные события. Сумма событий, произведение событий. |    |                                                 |
|                                                                   | Домашнее задание: Решениезадач [1] § 65,66                                                                                                                                                                                                    |    |                                                 |

|                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                              |    |                                                                           |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|---------------------------------------------------------------------------|
| Самостоятельная работа обучающихся                                                                     | Работа с учебником, решение задач по темам: «Формула бинома Ньютона. Свойства биномиальных коэффициентов. Треугольник Паскаля» [1] § 64                                                                                                      | 2  |                                                                           |
| Тема 4.3-4.4 Вероятность события. Теоремы сложения и умножения вероятностей в профессиональных задачах | Профессионально ориентированное содержание                                                                                                                                                                                                   | 4  | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07<br>ПК 1.1, ПК 2.1, ПК 3.1 |
|                                                                                                        | Вероятность и статистическая частота наступления события. Классическое определение вероятности события. Рассмотрение случаев и вероятность суммы несовместных событий, вероятность противоположного события. Понятие о независимости события |    |                                                                           |
|                                                                                                        | Домашнее задание: Решение задач [1] § 67- 70                                                                                                                                                                                                 |    |                                                                           |
| Тема 4.5 Вероятность в профессиональных задачах                                                        | Профессионально ориентированное содержание                                                                                                                                                                                                   | 2  | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07<br>ПК 1.1, ПК 2.1, ПК 3.1 |
|                                                                                                        | Вероятность в профессиональных задачах                                                                                                                                                                                                       |    |                                                                           |
|                                                                                                        | Домашнее задание: Решение задач [1] § 67- 70                                                                                                                                                                                                 |    |                                                                           |
| Тема 4.6 - 4.7 Дискретная случайная величина, закон ее распределения                                   | Основное содержание                                                                                                                                                                                                                          | 4  | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07                                  |
|                                                                                                        | Виды случайных величин. Определение дискретной случайной величины. Закон распределения дискретной случайной величины. Ее числовые характеристики.                                                                                            |    |                                                                           |
|                                                                                                        | Домашнее задание: Решение задач [1] § 71                                                                                                                                                                                                     |    |                                                                           |
| Тема 4.8-4.9 Задачи математической статистики. Элементы статистики в графиках и диаграммах на практике | Профессионально ориентированное содержание                                                                                                                                                                                                   | 4  | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07<br>ПК 1.1, ПК 2.1, ПК 3.1 |
|                                                                                                        | Понятие о задачах математической статистики. Табличное и графическое представление данных. Числовые характеристики рядов данных.                                                                                                             |    |                                                                           |
|                                                                                                        | Домашнее задание: Решение задач [1] § 72                                                                                                                                                                                                     |    |                                                                           |
| Раздел 5. Геометрия                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                              | 64 |                                                                           |

|                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |   |                                                      |
|--------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|------------------------------------------------------|
| Тема 5.1 Векторы в пространстве.                                   | Основное содержание                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 2 | ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 07                           |
|                                                                    | Определение вектора. Модуль вектора. Равенство векторов. Сложение и вычитание векторов и умножение вектора на число. Коллинеарные векторы. Разложение вектора по двум неколлинеарным векторам. Компланарные векторы. Разложение по трем некомпланарным векторам. Количественные расчеты                                                                                                                                                                                        |   |                                                      |
|                                                                    | Домашнее задание: Решение задач [3] гл. 4 § 1-3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |   |                                                      |
| Тема 5.2 Практико-ориентированные задачи на координатной плоскости | Профессионально ориентированное содержание                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 2 | ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 07<br>ПК 1.1, ПК 2.1, ПК 3.1 |
|                                                                    | Декартовы координаты в пространстве. Координаты вектора. Скалярное произведение векторов. Формула расстояния между двумя точками. Угол между векторами. Количественные расчеты.                                                                                                                                                                                                                                                                                                |   |                                                      |
|                                                                    | Домашнее задание: Решение задач [3] гл. 4 § 1-3, гл. 5 § 1-2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |   |                                                      |
| Тема 5.3 Уравнения сферы и плоскости.                              | Основное содержание                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 2 | ОК 01, ОК 03, ОК 04, ОК 07                           |
|                                                                    | Уравнения сферы и плоскости. Касательная плоскость к сфере. Формула расстояния от точки до плоскости                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |   |                                                      |
|                                                                    | Домашнее задание: Решение задач [3] гл. 6 § 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |   |                                                      |
| Тема 5.4 Стереометрия.Прямые и плоскости в пространстве            | Основное содержание                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 2 | ОК 01, ОК 03, ОК 04, ОК 07                           |
|                                                                    | Понятие об аксиоматическом способе построения геометрии. роль аксиоматики в математике; возможность построения математических теорий на аксиоматической основе; значение аксиоматики для других областей знания и для практики. Возможности геометрии для описания свойств реальных предметов и их взаимного расположения Основные понятия стереометрии (точка, прямая, плоскость, пространство). Аксиомы стереометрии. Следствия из аксиом. Прямые и плоскости в пространстве |   |                                                      |
|                                                                    | Домашнее задание: Решение задач [3] введение                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |   |                                                      |

|                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                      |   |                                                      |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|------------------------------------------------------|
| Тема 5.5 Параллельность прямых, параллельность прямой и плоскости                                             | Основное содержание                                                                                                                                                                                                                                  | 2 | ОК 01, ОК 03, ОК 04, ОК 07                           |
|                                                                                                               | Параллельность прямых, параллельность прямой и плоскости, признаки и свойства                                                                                                                                                                        |   |                                                      |
|                                                                                                               | Домашнее задание: Решение задач [3] гл. 1 § 1                                                                                                                                                                                                        |   |                                                      |
| Тема 5.6 Взаимное расположение прямых в пространстве. Угол между прямыми в пространстве.                      | Профессионально ориентированное содержание                                                                                                                                                                                                           | 2 | ОК 01, ОК 03, ОК 04, ОК 07<br>ПК 1.1, ПК 2.1, ПК 3.1 |
|                                                                                                               | Параллельные, пересекающиеся и скрещивающиеся прямые. Угол между прямыми в пространстве в решении профессиональных задач.                                                                                                                            |   |                                                      |
|                                                                                                               | Домашнее задание: Решение задач [3] гл.1 § 2                                                                                                                                                                                                         |   |                                                      |
| Тема 5.7 Параллельность плоскостей                                                                            | Основное содержание                                                                                                                                                                                                                                  | 2 | ОК 01, ОК 03, ОК 04, ОК 07                           |
|                                                                                                               | Параллельность плоскостей. Признаки и свойства параллельных плоскостей                                                                                                                                                                               |   |                                                      |
|                                                                                                               | Домашнее задание: Решение задач [3] гл.1 § 3                                                                                                                                                                                                         |   |                                                      |
| Тема 5.8 Перпендикулярность прямых в пространстве. Перпендикулярность прямой и плоскости                      | Основное содержание                                                                                                                                                                                                                                  | 2 | ОК 01, ОК 03, ОК 04, ОК 07                           |
|                                                                                                               | Перпендикулярные прямые в пространстве. Перпендикулярность прямой и плоскости, признаки и свойства                                                                                                                                                   |   |                                                      |
|                                                                                                               | Домашнее задание: Решение задач [3] гл. 2 § 1                                                                                                                                                                                                        |   |                                                      |
| Тема 5.9Перпендикуляр и наклонная к плоскости Теорема о трех перпендикулярах. Угол между прямой и плоскостью. | Основное содержание                                                                                                                                                                                                                                  | 2 | ОК 01, ОК 03, ОК 04, ОК 07                           |
|                                                                                                               | Расстояния от точки до плоскости. Расстояние от прямой до плоскости. Расстояние между параллельными плоскостями. Расстояние между скрещивающимися прямыми. Перпендикуляр и наклонная Теорема о трех перпендикулярах. Угол между прямой и плоскостью. |   |                                                      |
|                                                                                                               | Домашнее задание: Решение задач [3] гл. 2 § 2                                                                                                                                                                                                        |   |                                                      |
| Тема 5.10Перпендикулярность                                                                                   | Основное содержание                                                                                                                                                                                                                                  | 2 | ОК 01, ОК 03,                                        |



|                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                      |   |                                                                           |
|--------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---------------------------------------------------------------------------|
| плоскостей. Двухгранный угол                                                   | Перпендикулярность плоскостей. Признак перпендикулярности двух плоскостей Двугранный угол                                                                                                                                            |   | ОК 04, ОК 07                                                              |
|                                                                                | Домашнее задание: Решение задач [3] гл.2 § 2] гл.2 § 3                                                                                                                                                                               |   |                                                                           |
| Тема 5.11 Многогранники в профессиональной деятельности                        | Профессионально ориентированное содержание                                                                                                                                                                                           | 2 | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07<br>ПК 1.1, ПК 2.1, ПК 3.1 |
|                                                                                | Понятие многогранника. Вершины, ребра, грани многогранника. Развертка. Многогранные углы. Выпуклые многогранники. Теорема Эйлера. Понятие площади поверхности и объема многогранников их применение в профессиональной деятельности. |   |                                                                           |
|                                                                                | Домашнее задание: Решение задач [3 гл.3 § 1, 3                                                                                                                                                                                       |   |                                                                           |
| Самостоятельная работа обучающихся                                             | Подготовка доклада по теме «Представление о правильных многогранниках (тетраэдр, куб, октаэдр, додекаэдр и икосаэдр)»                                                                                                                | 2 |                                                                           |
| Тема 5.12 Призма.                                                              | Основное содержание                                                                                                                                                                                                                  | 2 | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07                           |
|                                                                                | Призма, ее основания, боковые ребра, высота, боковая поверхность. Прямая и наклонная призма. Правильная призма. Симметрии в призме                                                                                                   |   |                                                                           |
|                                                                                | Домашнее задание: Решение задач [3] гл.3 § 1                                                                                                                                                                                         |   |                                                                           |
| Тема 5.13Параллелепипед. Куб.                                                  | Основное содержание                                                                                                                                                                                                                  | 2 | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07                           |
|                                                                                | Параллелепипед. Наклонный, прямой, прямоугольный параллелепипед. Куб. Симметрии в кубе, в параллелепипеде.                                                                                                                           |   |                                                                           |
|                                                                                | Домашнее задание: Решение задач [3] гл. 1 §4                                                                                                                                                                                         |   |                                                                           |
| Тема 5.14-5.15Площадь поверхности призмы, прямоугольного параллелепипеда, куба | Основное содержание                                                                                                                                                                                                                  | 4 | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07                           |
|                                                                                | Формулы площади поверхностей призмы, прямоугольного параллелепипеда, куба для практических расчетов                                                                                                                                  |   |                                                                           |
|                                                                                | Домашнее задание: Решение задач [3] гл.2 § 1гл.3 § 1                                                                                                                                                                                 |   |                                                                           |

|                                                                                        |                                                                                                                                                                    |   |                                                                           |
|----------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---------------------------------------------------------------------------|
| Тема 5.16Объем призмы, прямоугольного параллелепипеда, куба в профессиональной области | Профессионально ориентированное содержание                                                                                                                         | 2 | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07<br>ПК 1.1, ПК 2.1, ПК 3.1 |
|                                                                                        | Формулы объема призмы, прямоугольного параллелепипеда, куба их практическое применение в специальности.                                                            |   |                                                                           |
|                                                                                        | Домашнее задание: Решение задач [3] гл.7 § 1-3                                                                                                                     |   |                                                                           |
| Тема 5.17 Пирамида                                                                     | Основное содержание                                                                                                                                                | 2 | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07                           |
|                                                                                        | Пирамида, ее основание, боковые ребра, высота, боковая поверхность. Треугольная пирамида (тетраэдр). Правильная пирамида. Симметрии в пирамиде. Построение сечений |   |                                                                           |
|                                                                                        | Домашнее задание: Решение задач [3] гл. 1 §4, гл.3 § 2                                                                                                             |   |                                                                           |
| Тема 5.18Усеченная пирамида.                                                           | Основное содержание                                                                                                                                                | 2 | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07                           |
|                                                                                        | Усеченная пирамида. Построение сечений                                                                                                                             |   |                                                                           |
|                                                                                        | Домашнее задание: Решение задач [3] гл. 3 § 2                                                                                                                      |   |                                                                           |
| Тема 5.19 Площадь поверхности пирамиды, усеченной пирамиды                             | Основное содержание                                                                                                                                                | 2 | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07                           |
|                                                                                        | Формулы площади поверхности пирамиды, усеченной пирамиды                                                                                                           |   |                                                                           |
|                                                                                        | Домашнее задание: Решение задач [3] гл. 3 § 2                                                                                                                      |   |                                                                           |
| Тема 5.20Объем пирамиды                                                                | Основное содержание                                                                                                                                                | 2 | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07                           |
|                                                                                        | Формулы объема пирамиды, усеченной пирамиды                                                                                                                        |   |                                                                           |
|                                                                                        | Домашнее задание: Решение задач [3] гл.7 § 3                                                                                                                       |   |                                                                           |
| Самостоятельная работа обучающихся                                                     | Подготовка доклада «Понятие симметрии в пространстве: центральная, осевая, зеркальная»                                                                             | 2 |                                                                           |
| Тема 5.21Тела и поверхности                                                            | Профессионально ориентированное содержание                                                                                                                         | 2 | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04,                                               |
|                                                                                        | Тела и поверхности вращения в решении задач по специальности. Понятие                                                                                              |   |                                                                           |

|                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                     |   |                                                                                       |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---------------------------------------------------------------------------------------|
| вращения их применение в профессиональной области<br>Цилиндр.                                               | площади поверхности и объема тела. Отношение площадей поверхностей и объемов подобных тел. Цилиндр. Основание, высота, боковая поверхность, образующая, развертка. Осевые сечения и сечения, параллельные основанию |   | ОК 05, ОК 06,<br>ОК 07<br>ПК 1.1, ПК 2.1,<br>ПК 3.1                                   |
|                                                                                                             | Домашнее задание: Решение задач [3] гл.6 § 1                                                                                                                                                                        |   |                                                                                       |
| <b>Тема 5.22</b> Площадь поверхности цилиндра профессиональных задачахОбъем цилиндра в практических задачах | <b>Профессионально ориентированное содержание</b>                                                                                                                                                                   | 2 | ОК 01, ОК 02,<br>ОК 03, ОК 04,<br>ОК 05, ОК 06,<br>ОК 07<br>ПК 1.1, ПК 2.1,<br>ПК 3.1 |
|                                                                                                             | Боковая и полная поверхность цилиндра. Формулы площади поверхностей цилиндра Формулы объема цилиндра на практике в профессиональности деятельности.                                                                 |   |                                                                                       |
|                                                                                                             | Домашнее задание: Решение задач [3] гл.6 § 1 гл. 7 §2                                                                                                                                                               |   |                                                                                       |
| <b>Тема 5.23</b> Конус. Основные понятия. Усеченный конус                                                   | <b>Основное содержание</b>                                                                                                                                                                                          | 2 | ОК 01, ОК 02,<br>ОК 03, ОК 04,<br>ОК 05, ОК 06,<br>ОК 07                              |
|                                                                                                             | Понятие конуса, усеченного конуса. Основание, высота, боковая поверхность, образующая, развертка конуса. Сечения конуса                                                                                             |   |                                                                                       |
|                                                                                                             | Домашнее задание: Решение задач [3] гл. 6 §2                                                                                                                                                                        |   |                                                                                       |
| <b>Тема 5.24-5.25</b> Площадь поверхности конуса, усеченного конусаОбъем конуса                             | <b>Основное содержание</b>                                                                                                                                                                                          | 4 | ОК 01, ОК 02,<br>ОК 03, ОК 04,<br>ОК 05, ОК 06,<br>ОК 07                              |
|                                                                                                             | Боковая и полная поверхность конуса. Формулы площади поверхностей конуса, усеченного конуса. Использование их при решении практических задач Формулы объема конуса, усеченного конуса Практическое применение       |   |                                                                                       |
|                                                                                                             | Домашнее задание: Решение задач [3]] гл.6 § 2 гл.7 § 3                                                                                                                                                              |   |                                                                                       |
| <b>Тема 5.26-5.27</b> Шар и сфера. Площадь сферы. Применение в практических расчетах по специальности       | <b>Профессионально ориентированное содержание</b>                                                                                                                                                                   | 4 | ОК 01, ОК 02,<br>ОК 03, ОК 04,<br>ОК 05, ОК 06,<br>ОК 07<br>ПК 1.1, ПК 2.1,<br>ПК 3.1 |
|                                                                                                             | Шар и сфера, их сечения. Формулы площади сферы в специальности.                                                                                                                                                     |   |                                                                                       |
|                                                                                                             | Домашнее задание: Решение задач [3] гл.6 § 3, гл7 § 4                                                                                                                                                               |   |                                                                                       |

|                                                                               |                                                                                                                  |           |                                                                               |
|-------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Тема 5.28-5.29</b> Объем шара и его частей                                 | <b>Основное содержание</b>                                                                                       | 4         | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07                               |
|                                                                               | Формулы объема шара и его частей: шарового сегмента, шарового сектора, шарового слоя                             |           |                                                                               |
|                                                                               | Домашнее задание: Решение задач [3] гл. 7 §4                                                                     |           |                                                                               |
| <b>Тема 5.30</b> Решение задач на многогранники и тела вращения               | <b>Основное содержание</b>                                                                                       | 2         | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07                               |
|                                                                               | Решение задач на многогранники и тела вращения                                                                   |           |                                                                               |
|                                                                               | Домашнее задание: Решение задач [3] гл.7, стр.180-181                                                            |           |                                                                               |
| <b>Раздел 6. Индивидуальные проекты в сфере профессиональной деятельности</b> |                                                                                                                  | <b>12</b> |                                                                               |
| <b>Тема 6.1</b> Цели изадачи проектно-исследовательской деятельности          | <b>Профессионально ориентированное содержание</b>                                                                | 2         | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07<br><br>ПК 1.1, ПК 2.1, ПК 3.1 |
|                                                                               | Выбор темы проекта, формулировка целей, задач, знакомство с требованиями к ИП                                    |           |                                                                               |
|                                                                               | Домашнее задание: ознакомиться с требованиями к ИП, выбрать тему, сформулировать задачи                          |           |                                                                               |
| <b>Тема6.2</b> План работы с ИП                                               | <b>Профессионально ориентированное содержание</b>                                                                | 2         |                                                                               |
|                                                                               | Составление плана работы, обсуждение, корректировка                                                              |           |                                                                               |
|                                                                               | Домашнее задание: разработать поэтапный план ИП                                                                  |           |                                                                               |
| <b>Тема 6.3</b> Формирование проекта                                          | <b>Профессионально ориентированное содержание</b>                                                                | 2         |                                                                               |
|                                                                               | Поиск необходимой информации, формирование проекта, обсуждение, корректировка                                    |           |                                                                               |
|                                                                               | Домашнее задание: изучить литературу, данные интернета, провести исследование - практические измерения и расчеты |           |                                                                               |
| <b>Тема 6.4</b> Использование ИКТ                                             | <b>Профессионально ориентированное содержание</b>                                                                | 2         |                                                                               |

|                                                       |                                                                                      |            |
|-------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|------------|
|                                                       | Представление презентаций, подготовка доклада, обсуждение, корректировка             |            |
|                                                       | Домашнее задание: подготовить выступление (доклад, презентация)                      |            |
| <b>Тема 6.5</b> Предзащита проекта                    | <b>Профессионально ориентированное содержание</b>                                    | 2          |
|                                                       | Предзащита проекта: выступление с докладом и презентацией, обсуждение, корректировка |            |
|                                                       | Домашнее задание: Подготовка отчета по ИП, подготовка к защите                       |            |
| <b>Тема 6.6</b> Защита ИП                             | <b>Профессионально ориентированное содержание</b>                                    | 2          |
|                                                       | Представление и защита индивидуального проекта                                       |            |
|                                                       | Домашнее задание: подготовиться к экзамену                                           |            |
| <b>Промежуточная аттестация (экзамен - 2 семестр)</b> |                                                                                      | <b>10</b>  |
| <b>Итого:</b>                                         |                                                                                      | <b>290</b> |

### Примерная тематика индивидуальных проектов

1. Интеллектуальные интегрируемые системы и математика.
2. Практическое применение математики в задачах профессиональной области
3. Применение свойств многогранников в профессиональных задачах
4. Тела вращения в профессиональных задачах
5. Обратные тригонометрические функции, их свойства и графики
6. Практическое применение аксиом стереометрии
7. Практическое применение скалярного произведения
8. Применение определенного интеграла в профессиональных задачах
9. Использование свойств тригонометрических функций в профессиональных задачах

10. Логарифмы в природе и технике
11. Практико-ориентированные задачи на координатной плоскости
12. Примеры симметрий в профессии
13. Нахождение оптимального результата с помощью производной в задачах по специальности
14. Применение интеграла для вычисления физических величин в задачах по специальности
15. Теория вероятности в задачах специальности.
16. Применение математической статистики к решению профессиональных задач

### 3. Условия реализации программы общеобразовательной дисциплины

#### 3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета математических дисциплин, оснащенного в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

#### 3.2. Информационное обеспечение реализации программы

##### 3.2.1 Основные печатные издания:

1. Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия. Алгебра и начала математического анализа. 10-11 класс. Алимов Ш.А., Колягин Ю.М., Ткачева М.В. и другие. - М: Просвещение, 2022.

2. Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия. Алгебра и начала математического анализа (в 2 частях). 10-11 класс. Часть 1: Мордкович А.Г., Семенов П.В.; Часть 2: Мордкович А.Г. и другие; под редакцией Мордковича А.Г. - М: Мнемозина, 2023.

3. Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия. Геометрия. 10-11 класс. Атанасян Л.С., Бутузов В.Ф., Кадомцев С.Б. и другие. - М: Просвещение, 2022.

##### 3.2.2 Дополнительные источники

1. Математика: учебник/ Башмаков М.И.- 2-е изд., стер. - М: КНОРУС, 2019. (Среднее профессиональное образование)

2. Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия. Алгебра и начала математического анализа (в 2 частях). 10 класс. Часть 1: Мордкович А.Г., Семенов П.В.; Часть 2: Мордкович А.Г. и другие; под редакцией Мордковича А.Г. - М: Мнемозина, 2021.

3. Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия. Алгебра и начала математического анализа. 10 класс. Никольский С.М., Потапов М.К., Решетников Н.Н. и другие. - М: Просвещение, 2021.

4. Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия. Алгебра и начала математического анализа. 11 класс. Никольский С.М., Потапов М.К., Решетников Н.Н. и другие. - М: Просвещение, 2021.

5. Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия. Геометрия. 10-11 класс. Погорелов А.В. Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия. Геометрия. 10-11 класс. Погорелов А.В. - М: Просвещение, 2019.

6. Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия. Геометрия. 10 класс. Александров А.Д., Вернер А.Л., Рыжик В.И. - М: Просвещение, 2021.

##### 3.2.3. интернет-ресурсы:

1. Электронно-библиотечная система [Электронный ресурс] – режим доступа: <http://znanium.com/> (2025).

2. Информационные, тренировочные и контрольные материалы [Электронный ресурс] – режим доступа: <http://www.fcior.edu.ru> (2025).

3. Всероссийские интернет-олимпиады. - URL: <https://online-olympiad.ru> / (дата обращения: 12.07.2023). - Текст: электронный.

4. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов. - URL: <http://school-collection.edu.ru/> (2025). - Текст: электронный.

5. Научная электронная библиотека (НЭБ). - URL: <http://www.elibrary.ru> (2025). - Текст: электронный.

6. Повторим математику. - URL: <http://www.mathteachers.narod.ru> / (2025). - Текст: электронный.

7. Федеральный портал «Российское образование». - URL: <http://www.Edu.ru> / (2025). - Текст: электронный.

#### 4. Контроль и оценка результатов освоения общеобразовательной дисциплины

Контроль и оценка результатов освоения общеобразовательной дисциплины раскрываются через дисциплинарные результаты, направленные на формирование общих и профессиональных компетенций по разделам и темам содержания учебного материала.

| Код и наименование формируемых компетенций                                                                                                                                                                                                 | Раздел/Тема                    | Типы оценочных мероприятий                                                                             |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам                                                                                                                                   | Темы 1.1-4.9<br>Темы 5.2-6.6   | Тестирование<br><br>Устный опрос                                                                       |
| ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности                                                                        | Темы 1.1-5.2<br>Темы 5.11-6.6  | Математический диктант<br><br>Защита индивидуальных проектов<br><br>Выполнение экзаменационных заданий |
| ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях | Темы 1.1-6.6                   |                                                                                                        |
| ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде                                                                                                                                                                      | Темы 1.1-6.6                   |                                                                                                        |
| ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста                                                                               | Темы 1.1-4.9<br>Темы 5.11-6.6  |                                                                                                        |
| ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе                                                                                                                                         | Темы 1.1- 1.3<br>Темы 1.7-1.14 |                                                                                                        |



|                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                           |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения         | Темы 1.30-3.6<br>Темы 5.11-6.6                                                                                            |
| ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях | Темы 1.1 -6.6 П-о/с                                                                                                       |
| ПК 1.1 Выявлять, разрабатывать и сопровождать требования к отдельным функциям системы.                                                                                                         | Темы 1.1-1.2, 1.5, 1.9, 1.15, 1.19, 1.29, 1.43, 1.47 П-о/с<br>Темы 2.5, 2.18, 2.27-2.28 П-о/с<br>Темы 3.1, 3.3, 3.4 П-о/с |
| ПК 2.1 Осуществлять мониторинг функционирования интеграционного решения                                                                                                                        | Темы 4.3, 4.4, 4.5, 4.8, 4.9 П-о/с<br>Темы 5.2, 5.6, 5.11, 5.16, 5.21, 5.22, 5.26-5.27 П-о/с                              |
| ПК 3.1 Разрабатывать программные модули для интеллектуальных интеграционных решений.                                                                                                           | Темы 6.1-6.6 П-о/с                                                                                                        |

К ОПОП-Ппо специальности 09.02.08 Интеллектуальные интегрированные системы

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ПД.02 Информатика**

**Профиль обучения: технологический**

## **СОДЕРЖАНИЕ**

1. Общая характеристика рабочей программы учебной дисциплины
2. Структура и содержание учебной дисциплины
3. Условия реализации учебной дисциплины
4. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины

# **1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

## **1.1 Место дисциплины в структуре основной образовательной программы**

Учебная дисциплина **«Информатика»** является обязательной частью общеобразовательного цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 09.02.08 «Интеллектуальные интегрированные системы».

## **1.2. Цели и планируемые результаты освоения дисциплины:**

### **1.2.1. Цель общеобразовательной дисциплины**

Содержание программы общеобразовательной дисциплины «Информатика» направлено на достижение следующих целей: освоение системы базовых знаний, отражающих вклад информатики в формирование современной научной картины мира, роль информационных процессов в современном обществе, биологических и технических системах; овладение умениями применять, анализировать, преобразовывать информационные модели реальных объектов и процессов, используя при этом цифровые технологии, в том числе при изучении других дисциплин; развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей путем освоения и использования методов информатики и цифровых технологий при изучении различных учебных предметов; воспитание ответственного отношения к соблюдению этических и правовых норм информационной деятельности; приобретение опыта использования цифровых технологий в индивидуальной и коллективной учебной и познавательной, в том числе проектной деятельности.

### **1.2.2. Планируемые результаты освоения общеобразовательной дисциплины в соответствии с ФГОС СПО и на основе ФГОС СОО**

Особое значение дисциплина имеет при формировании ОК и ПК.

| Код и<br>наименование<br>формируемых<br>компетенций | Планируемые результаты освоения дисциплины |                              |
|-----------------------------------------------------|--------------------------------------------|------------------------------|
|                                                     | Общие <sup>19</sup>                        | Дисциплинарные <sup>20</sup> |

---

<sup>19</sup> Указываются личностные и метапредметные результаты из ФГОС СОО (в последней редакции от 12.08.2022) в отглагольной форме, формируемые общеобразовательной дисциплиной

<sup>20</sup> Дисциплинарные (предметные) результаты указываются в соответствии с их полным перечнем во ФГОС СОО (в последней редакции от 12.08.2022)

**ОК 01.** Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам

**В части трудового воспитания:**

- готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие;
- готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность;
- интерес к различным сферам профессиональной деятельности,

**Овладение универсальными учебными познавательными действиями:**

**а) базовые логические действия:**

- самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне;
- устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения;
- определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения;
- выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях;
- вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности;
- развивать креативное мышление при решении жизненных проблем

**б) базовые исследовательские действия:**

- владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем;
- выявлять причинно-следственные связи и

- понимать угрозу информационной безопасности, использовать методы и средства противодействия этим угрозам, соблюдение мер безопасности, предотвращающих незаконное распространение персональных данных; соблюдение требований техники безопасности и гигиены при работе с компьютерами и другими компонентами цифрового окружения; понимание правовых основ использования компьютерных программ, баз данных и работы в сети Интернет;

- уметь организовывать личное информационное пространство с использованием различных средств цифровых технологий; понимание возможностей цифровых сервисов государственных услуг, цифровых образовательных сервисов; понимание возможностей и ограничений технологий искусственного интеллекта в различных областях; наличие представлений об использовании информационных технологий в различных профессиональных сферах
- уметь реализовать этапы решения задач на компьютере; умение реализовывать на выбранном для изучения языке программирования высокого уровня (Паскаль, Python, Java, C++, C#) типовые алгоритмы обработки чисел, числовых последовательностей и массивов: представление числа в виде набора простых сомножителей; нахождение максимальной (минимальной) цифры натурального числа, записанного в системе счисления с основанием, не превышающим 10; вычисление обобщенных характеристик элементов массива или числовой последовательности (суммы, произведения среднего арифметического, минимального и максимального элементов, количества элементов, удовлетворяющих заданному условию); сортировку элементов массива;

|                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>ОК 02.</b><br/>Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности</p> | <p><b>В областиценности научного познания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире;</li> <li>- совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира;</li> <li>- осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе;</li> </ul> <p><b>Овладение универсальными учебными познавательными действиями:</b></p> <p><b>в) работа с информацией:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления;</li> <li>- создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации;</li> <li>- оценивать достоверность, легитимность</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- владеть представлениями о роли информации и связанных с ней процессов в природе, технике и обществе; понятиями «информация», «информационный процесс», «система», «компоненты системы» «системный эффект», «информационная система», «система управления»; владеть методами поиска информации в сети Интернет; уметь критически оценивать информацию, полученную из сети Интернет; характеризовать большие данные, приводить примеры источников их получения и направления использования;</li> <li>- понимать основные принципы устройства и функционирования современных стационарных и мобильных компьютеров; тенденций развития компьютерных технологий; владеть навыками работы с операционными системами и основными видами программного обеспечения для решения учебных задач по выбранной специализации;</li> <li>- иметь представления о компьютерных сетях и их роли в современном мире; об общих принципах разработки и функционирования интернет-приложений;</li> <li>- понимать основные принципы дискретизации различных видов информации; уметь определять информационный объем текстовых, графических и звуковых данных при заданных параметрах дискретизации;</li> <li>- уметь строить неравномерные коды, допускающие однозначное декодирование сообщений (префиксные коды); использовать простейшие коды, которые позволяют обнаруживать и исправлять ошибки при передаче данных;</li> <li>- владеть теоретическим аппаратом, позволяющим осуществлять представление заданного натурального числа в различных системах счисления; выполнять преобразования логических</li> </ul> |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>информации, ее соответствие правовым и морально-этическим нормам;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;</li> <li>- владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности</li> </ul> | <p>выражений, используя законы алгебры логики; определять кратчайший путь во взвешенном графе и количество путей между вершинами ориентированного ациклического графа;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- уметь читать и понимать программы, реализующие несложные алгоритмы обработки числовых и текстовых данных (в том числе массивов и символьных строк) на выбранном для изучения универсальном языке программирования высокого уровня (Паскаль, Python, Java, C++, C#); анализировать алгоритмы с использованием таблиц трассировки; определять без использования компьютера результаты выполнения несложных программ, включающих циклы, ветвления и подпрограммы, при заданных исходных данных; модифицировать готовые программы для решения новых задач, использовать их в своих программах в качестве подпрограмм (процедур, функций);</li> <li>- уметь создавать структурированные текстовые документы и демонстрационные материалы с использованием возможностей современных программных средств и облачных сервисов; умение использовать табличные (реляционные) базы данных, в частности, составлять запросы в базах данных (в том числе вычисляемые запросы), выполнять сортировку и поиск записей в базе данных; наполнять разработанную базу данных; умение использовать электронные таблицы для анализа, представления и обработки данных (включая вычисление суммы, среднего арифметического, наибольшего и наименьшего значений, решение уравнений);</li> <li>- уметь использовать компьютерно-математические модели для анализа объектов и процессов: формулировать цель моделирования, выполнять анализ результатов, полученных в ходе моделирования; оценивать адекватность модели моделируемому объекту или процессу; представлять результаты моделирования в наглядном виде;</li> </ul> |
|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|



|  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|--|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- уметь классифицировать основные задачи анализа данных (прогнозирование, классификация, кластеризация, анализ отклонений); понимать последовательность решения задач анализа данных: сбор первичных данных, очистка и оценка качества данных, выбор и/или построение модели, преобразование данных, визуализация данных, интерпретация результатов;</li> <li>- иметь представления о базовых принципах организации и функционирования компьютерных сетей;</li> <li>- уметь определять среднюю скорость передачи данных, оценивать изменение времени передачи при изменении информационного объема данных и характеристик канала связи;</li> <li>- уметь строить код, обеспечивающий наименьшую возможную среднюю длину сообщения при известной частоте символов; пояснять принципы работы простых алгоритмов сжатия данных;</li> <li>- уметь использовать при решении задач свойства позиционной записи чисел, алгоритмы построения записи числа в позиционной системе счисления с заданным основанием и построения числа по строке, содержащей запись этого числа в позиционной системе счисления с заданным основанием; уметь выполнять арифметические операции в позиционных системах счисления; умение строить логическое выражение в дизъюнктивной и конъюнктивной нормальных формах по заданной таблице истинности; исследовать область истинности высказывания, содержащего переменные; решать несложные логические уравнения; уметь решать алгоритмические задачи, связанные с анализом графов (задачи построения оптимального пути между вершинами графа, определения количества различных путей между вершинами ориентированного ациклического графа); уметь использовать деревья при анализе и построении кодов и для</li> </ul> |
|--|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|--|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  | <p>представления арифметических выражений, при решении задач поиска и сортировки; уметь строить дерево игры по заданному алгоритму; разрабатывать и обосновывать выигрышную стратегию игры;</p> <p>- понимать базовые алгоритмы обработки числовой и текстовой информации (запись чисел в позиционной системе счисления, делимость целых чисел; нахождение всех простых чисел в заданном диапазоне; обработка многозначных целых чисел; анализ символьных строк и других), алгоритмов поиска и сортировки; умение определять сложность изучаемых в курсе базовых алгоритмов (суммирование элементов массива, сортировка массива, переборные алгоритмы, двоичный поиск) и приводить примеры нескольких алгоритмов разной сложности для решения одной задачи;</p> <p>- владеть универсальным языком программирования высокого уровня (Паскаль, Python, Java, C++, C#), представлениями о базовых типах данных и структурах данных; умение использовать основные управляющие конструкции; уметь осуществлять анализ предложенной программы: определять результаты работы программы при заданных исходных данных; определять, при каких исходных данных возможно получение указанных результатов; выявлять данные, которые могут привести к ошибке в работе программы; формулировать предложения по улучшению программного кода;</p> <p>- уметь разрабатывать и реализовывать в виде программ базовые алгоритмы; использовать в программах данные различных типов с учетом ограничений на диапазон их возможных значений, применять при решении задач структуры данных (списки, словари, стеки, очереди, деревья); применять стандартные и собственные подпрограммы для обработки числовых данных и</p> |
|--|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|--|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  | <p>символьных строк; использовать при разработке программ библиотеки подпрограмм; знать функциональные возможности инструментальных средств среды разработки; умение использовать средства отладки программ в среде программирования; умение документировать программы;</p> <p>- уметь создавать веб-страницы; умение использовать электронные таблицы для анализа, представления и обработки данных (включая выбор оптимального решения, подбор линии тренда, решение задач прогнозирования); владеть основными сведениями о базах данных, их структуре, средствах создания и работы с ними; использовать табличные (реляционные) базы данных и справочные системы</p> |
|--|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

### **1.2.3 Содержание дисциплины «Информатика» ориентировано на подготовку обучающихся к освоению профессиональных модулей по специальности ИИС:**

ПК 1.1. Выявлять, разрабатывать и сопровождать требования к отдельным функциям системы.

ПК 1.2. Разрабатывать программно-аппаратные интерфейсы микроконтроллерных систем малого и среднего масштаба сложности.

ПК 1.3. Сопровождать приемочные испытания систем и подсистем.

ПК 1.4. Выполнять работы по вводу в эксплуатацию и сопровождение системы.

ПК 2.1. Осуществлять мониторинг функционирования интеграционного решения.

ПК 2.2. Выполнять работы по документированию функций системы.

ПК 2.3. Выполнять требования к модернизации интеграционных решений.

ПК 2.4. Консультировать заинтересованных лиц и пользователей по требованиям и работе с функциями системы.

ПК 3.1. Разрабатывать программные модули интеллектуальных интеграционных систем.

ПК 3.2. Выполнять отладку программных модулей для интеллектуальных интеграционных решений с использованием специализированных программы средств.

ПК 3.3. Выполнять тестовый запуск программных модулей для интеллектуальных интеграционных решений и обеспечивать их требуемое качество.

## 2. Структура и содержание общеобразовательной дисциплины

### 2.1. Объем дисциплины и виды учебной работы

| Вид учебной работы                                | Базовый уровень |
|---------------------------------------------------|-----------------|
| <b>Объем образовательной программы дисциплины</b> | <b>138</b>      |
| <b>Основное содержание</b>                        | <b>48</b>       |
| в т. ч.:                                          |                 |
| теоретическое обучение                            | 30              |
| практические занятия                              | 8               |
| лабораторные занятия                              | 16              |
| <b>Профессионально ориентированное содержание</b> | <b>70</b>       |
| в т. ч.:                                          |                 |
| практические занятия                              | 8               |
| лабораторные занятия                              | 62              |
| <b>Индивидуальный проект</b>                      | <b>6</b>        |
| <b>Промежуточная аттестация</b>                   | <b>8</b>        |
| <b>Самостоятельная работа</b>                     | <b>6</b>        |

## 2.2. Тематический план и содержание дисциплины «Информатика»

| Наименование разделов и тем                                                                               | Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Объем часов | Формируемые компетенции |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------------|
| <b>1 семестр</b>                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |             |                         |
| <b>Раздел 1.</b>                                                                                          | <b>Информация и информационная деятельность человека</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | <b>42</b>   |                         |
| <b>Тема 1.1.</b><br><b>Информация и информационные процессы.</b><br><b>Подходы к измерению информации</b> | Основное содержание                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <b>2</b>    | ОК 01, ОК 02<br>ПК 1.1  |
|                                                                                                           | Понятие «информация» как фундаментальное понятие современной науки. Представление об основных информационных процессах, о системах. Кодирование информации. Информация и информационные процессы. Подходы к измерению информации (содержательный, алфавитный, вероятностный). Единицы измерения информации. Информационные объекты различных видов. Универсальность дискретного (цифрового) представления информации. Передача и хранение информации. Определение объемов различных носителей информации. Архив информации |             |                         |
|                                                                                                           | Домашнее задание: Разработка конспекта [1] стр. 9-21                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |             |                         |
|                                                                                                           | <b>Профессионально ориентированные лабораторные работы</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <b>2</b>    |                         |
|                                                                                                           | 1 «Безопасность, гигиена, эргономика, ресурсосбережение, технологические требования при эксплуатации компьютерного рабочего места»                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |             |                         |
|                                                                                                           | <b>Самостоятельная работа</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <b>2</b>    |                         |
|                                                                                                           | Разработка ментальной карты по основным понятиям лекции. Описание примеров информационных процессов профессиональной деятельности согласно специальности                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |             |                         |
| <b>Тема 1.2.</b>                                                                                          | Основное содержание                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <b>4</b>    |                         |

|                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                         |                              |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|
| Компьютер и цифровое представление информации. Устройство компьютера. Кодирование информации. Системы счисления | Принципы построения компьютеров. Принцип открытой архитектуры. Магистраль. Аппаратное устройство компьютера. Внешняя память. Устройства ввода-вывода. Поколения ЭВМ. Архитектура ЭВМ 5 поколения. Основные характеристики компьютеров. Программное обеспечение: классификация и его назначение, сетевое программное обеспечение.<br>Представление о различных системах счисления, представление вещественного числа в системе счисления с любым основанием, перевод числа из десятичной позиционной системы счисления в десятичную, перевод вещественного числа из 10 СС в другую СС, арифметические действия в разных СС. Представление числовых данных: общие принципы представления данных, форматы представления чисел.<br>Представление текстовых данных: кодовые таблицы символов, объем текстовых данных.<br>Представление графических данных. Представление звуковых данных.<br>Представление видеоданных.<br>Кодирование данных произвольного вида. |                                                                                                         | ОК 01, ОК 02, ПК 1.2 ПК 2.2. |
|                                                                                                                 | Домашнее задание: Ответы на вопросы и решение задач [1] стр. 24-31                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                         |                              |
|                                                                                                                 | Профессионально ориентированная лабораторная работа                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                         |                              |
|                                                                                                                 | 2-3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | «Комплектация компьютерного рабочего места в соответствии с целями его использования»                   |                              |
|                                                                                                                 | Практические работы                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                         |                              |
|                                                                                                                 | 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | «Системы счисления. Преобразование целых чисел и правильных дробей из одной системы счисления в другую» |                              |
| Тема 1.3. Элементы комбинаторики, теории множеств и математической логики. Компьютерные                         | 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | «Системы счисления. Арифметические действия в различных системах счисления»                             | ОК 01, ОК 02, ПК 1.1 ПК 1.3  |
|                                                                                                                 | 3-4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | «Логические операции: истинность высказывания и таблицы истинности»                                     |                              |
|                                                                                                                 | Основное содержание                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                         |                              |
|                                                                                                                 | Основные понятия алгебры логики: высказывание, логические операции, построение таблицы истинности логического выражения. Графический метод алгебры логики. Понятие множества. Мощность множества. Операции над множествами. Решение логических задач графическим способом. Компьютерные сети их классификация. Работа в локальной сети. Топологии локальных сетей. Обмен данными. Глобальная сеть Интернет. IP-адресация. Правовые основы работы в сети Интернет. Организация личного информационного пространства. Облачные хранилища данных. Разделение                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                         |                              |

|                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                       |           |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| сети:<br>локальные<br>сети, сеть<br>Интернет.<br>Сетевое<br>хранение<br>данных и<br>цифрового<br>контента.<br>Информационная безопасность | прав доступа в облачных хранилищах. Коллективная работа над документами. Соблюдение мер безопасности, предотвращающих незаконное распространение персональных данных. Информационная безопасность. Защита информации. Информационная безопасность в мире, России. Вредоносные программы. Антивирусные программы. Безопасность в Интернете (сетевые угрозы, мошенничество). Тренды в развитии цифровых технологий; риски и прогнозы использования цифровых технологий при решении профессиональных задачи |                                                                                                                                       |           |
|                                                                                                                                           | Домашнее задание: Разработка конспекта [1] стр. 54-71                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                       |           |
|                                                                                                                                           | <b>Профессионально ориентированные лабораторные занятия</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                       | 8         |
|                                                                                                                                           | 4-5                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | «Способы построения алгоритмов. Построение схем линейных и ветвящихся алгоритмов для решения профессионально-ориентированных задач»   |           |
|                                                                                                                                           | 6-7                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | «Способы построения алгоритмов. Построение схем циклических алгоритмов»                                                               |           |
|                                                                                                                                           | <b>Профессионально ориентированные практические работы</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                       | 8         |
|                                                                                                                                           | 5                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | «Линейные алгоритмы»                                                                                                                  |           |
|                                                                                                                                           | 6                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | «Разветвляющиеся алгоритмы»                                                                                                           |           |
|                                                                                                                                           | 7                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | «Циклические алгоритмы со счетчиком»                                                                                                  |           |
|                                                                                                                                           | 8                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | «Циклические алгоритмы с условием»                                                                                                    |           |
| <b>2 семестр</b>                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                       | <b>96</b> |
| <b>Раздел 2.</b>                                                                                                                          | <b>Использование программных систем и сервисов</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                       | <b>40</b> |
| <b>Тема 2.1.</b>                                                                                                                          | <b>Основное содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                       | <b>2</b>  |
| <b>Обработка информации в текстовых процессорах. Технологии создания структурированных текстовых документов</b>                           | Текстовые документы. Виды программного обеспечения для обработки текстовой информации. Создание текстовых документов на компьютере (операции ввода, редактирования, форматирования). Многостраничные документы. Структура документа. Гипертекстовые документы. Совместная работа над документом. Шаблоны.                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                       |           |
|                                                                                                                                           | Домашнее задание: Разработка конспекта [1] стр. 244-262                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                       |           |
|                                                                                                                                           | <b>Лабораторные работы</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                       | 4         |
|                                                                                                                                           | 8                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | «Использование специализированных средств редактирования математических текстов и графического представления математических объектов» |           |
|                                                                                                                                           | 9                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | «Использование систем распознавания тестов»                                                                                           |           |
|                                                                                                                                           | <b>Профессионально ориентированные лабораторные работы</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                       | 4         |
|                                                                                                                                           | 10                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | «Технологии создания и обработки текстовой информации профессиональной направленности»                                                |           |

ОК 05, ОК 02,  
ПК 1.3



|                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                           |           |                              |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                                        | 11                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | «Понятие о настольных издательских системах, применяемых в профессиональной деятельности» |           |                              |
| <b>Тема 2.2.</b><br><b>Компьютерная графика и мультимедиа.</b><br><b>Технологии обработки графических объектов.</b><br><b>Представление профессиональной информации в виде презентаций.</b><br><b>Интерактивные и мультимедийные объекты на слайде</b> | <b>Основное содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                           | <b>2</b>  | ОК 01, ОК 02, ПК 1.1, ПК 3.2 |
|                                                                                                                                                                                                                                                        | Компьютерная графика и её виды. Форматы мультимедийных файлов. Графические редакторы (ПО Gimp, Inkscape). Программы по записи и редактирования звука (ПО АудиоМастер). Программы редактирования видео (ПО Movavi). Технологии обработки различных объектов компьютерной графики (растровые и векторные изображения, обработка звука, монтаж видео) |                                                                                           |           |                              |
|                                                                                                                                                                                                                                                        | Виды компьютерных презентаций. Основные этапы разработки презентации. Анимация в презентации. Шаблоны. Композиция объектов презентации. Принципы мультимедиа. Интерактивное представление информации                                                                                                                                               |                                                                                           |           |                              |
|                                                                                                                                                                                                                                                        | Домашнее задание: Разработка конспекта [1] стр. 263-287                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                           |           |                              |
|                                                                                                                                                                                                                                                        | <b>Самостоятельная работа</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                           | <b>2</b>  |                              |
|                                                                                                                                                                                                                                                        | Решение вариативных задач и упражнений                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                           |           |                              |
|                                                                                                                                                                                                                                                        | <b>Профессионально ориентированные лабораторные работы</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                           | <b>6</b>  |                              |
|                                                                                                                                                                                                                                                        | 12                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Изучение возможностей редакторов                                                          |           |                              |
|                                                                                                                                                                                                                                                        | 13                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Создание рекламных макетов в редакторе                                                    |           |                              |
|                                                                                                                                                                                                                                                        | 14                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Создание чертежей на компьютере                                                           |           |                              |
|                                                                                                                                                                                                                                                        | <b>Лабораторные занятия</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                           | <b>8</b>  |                              |
|                                                                                                                                                                                                                                                        | 15                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | «Технология создания и обработки графической и мультимедийной информации»                 |           |                              |
| <b>Тема 2.3.</b><br><b>Гипертекстовое представление информации</b>                                                                                                                                                                                     | <b>Основное содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                           | <b>2</b>  | ОК 01, ОК 02, ПК 2.3         |
|                                                                                                                                                                                                                                                        | Язык разметки гипертекста HTML. Оформление гипертекстовой страницы. Веб-сайты и веб-страницы                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                           |           |                              |
|                                                                                                                                                                                                                                                        | Домашнее задание: разработать конспект и ответить на вопросы [3] стр. 165-168                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                           |           |                              |
|                                                                                                                                                                                                                                                        | <b>Профессионально ориентированные лабораторные работы</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                           | <b>10</b> |                              |
|                                                                                                                                                                                                                                                        | 19                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Применение тегов HTML при создании web-страниц                                            |           |                              |

|                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                       |    |                                   |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|----|-----------------------------------|
|                                                                                                                                         | 20                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Форматирование web-страниц с использованием каскадных таблиц стилей   |    |                                   |
|                                                                                                                                         | 21                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Создание графического дизайна web-сайта                               |    |                                   |
|                                                                                                                                         | 22                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Верстка web-страниц и наполнение контентом                            |    |                                   |
|                                                                                                                                         | 23                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Публикация web-сайта                                                  |    |                                   |
| Раздел 3.                                                                                                                               | Информационное моделирование                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                       | 24 |                                   |
| Тема 3.1. Модели и моделирование. Этапы моделирования. Списки, графы, деревья. Математические модели в профессиональной области         | Основное содержание                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                       | 2  | ОК 01<br>ОК 02<br><br>ПК 3.2      |
|                                                                                                                                         | Представление о компьютерных моделях. Виды моделей. Адекватность модели. Основные этапы компьютерного моделирования. Структура информации. Списки, графы, деревья. Алгоритм построения дерева решений. Алгоритмы моделирования кратчайших путей между вершинами (Алгоритм Дейкстры, Метод динамического программирования). Элементы теории игр (выигрышная стратегия). Понятие алгоритма. Свойства алгоритма. Способы записи алгоритма. Основные алгоритмические структуры. Запись алгоритмов на языке программирования (Pascal, Python, Java, C++, C#). Анализ алгоритмов с помощью трассировочных таблиц.<br>Домашнее задание: Разработка конспекта |                                                                       |    |                                   |
| Тема 3.2. Понятие алгоритма и основные алгоритмические структуры. Высказывания, логические операции, кванторы, истинность высказывания. | Основное содержание                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                       | 2  | ОК 01, ОК 02<br>ПК 3.1            |
|                                                                                                                                         | Вычислимые функции, полнота формализации понятия вычислимости, универсальная вычислимая функция. Элементы теории алгоритмов.Способы построения алгоритмов. Построение схем линейных и ветвящихся алгоритмов для решения профессионально-ориентированных задач.<br>Структурированные типы данных. Массивы. Вспомогательные алгоритмы. Задачи поиска элемента с заданными свойствами. Анализ типовых алгоритмов обработки чисел, числовых последовательностей и массивов                                                                                                                                                                                |                                                                       |    |                                   |
|                                                                                                                                         | Домашнее задание: Ответы на вопросы и решение задач [1] стр. 107-131                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                       |    |                                   |
| Тема 3.3. Базы данных как модель предметной области                                                                                     | Основное содержание                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                       | 2  | ОК 01, ОК 02,<br>ПК 1.4<br>ПК 1.3 |
|                                                                                                                                         | Базы данных как модель предметной области. Таблицы и реляционные базы данных                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                       |    |                                   |
|                                                                                                                                         | Домашнее задание: Ответы на вопросы и решение задач [1] стр. 316-328                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                       |    |                                   |
|                                                                                                                                         | Профессионально ориентированные лабораторные работы                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                       | 4  |                                   |
|                                                                                                                                         | 24                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | «Использование инструментов поисковых систем и формирование запросов» |    |                                   |
|                                                                                                                                         | 25                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | «Инструменты создания информационных объектов для Интернета»          |    |                                   |

|                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                        |           |                                                 |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|-----------|-------------------------------------------------|
| <b>Тема 3.4.</b><br><b>Технологии обработки информации в электронных таблицах.</b><br><b>Компьютерные публикации.</b><br><b>Формулы и функции в электронных таблицах</b> | Основное содержание                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                        | 2         | ОК 01, ОК 02,<br><br>ПК 1.1<br>ПК 1.3<br>ПК 1.4 |
|                                                                                                                                                                          | Табличный процессор. Приемы ввода, редактирования, форматирования в табличном процессоре. Адресация. Сортировка, фильтрация, условное форматирование. Создание компьютерных публикаций. Создание организационных диаграмм и расписаний. Автоматизация контроля их выполнения. Формулы и функции в электронных таблицах. Встроенные функции и их использование. Математические и статистические функции. Логические функции. Финансовые функции. Текстовые функции. Реализация математических моделей в электронных таблицах                                             |                                                                        |           |                                                 |
|                                                                                                                                                                          | Домашнее задание: подготовка к тестированию                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                        | 4         |                                                 |
|                                                                                                                                                                          | <b>Лабораторные работы</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                        |           |                                                 |
|                                                                                                                                                                          | 26                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | «Использование электронных таблиц»                                     |           |                                                 |
|                                                                                                                                                                          | 27                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | «Инструменты создания простых тестов и учета результатов тестирования» | 4         |                                                 |
|                                                                                                                                                                          | <b>Профессионально ориентированные лабораторные работы</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                        |           |                                                 |
| 28-29                                                                                                                                                                    | «Использование инструментов решения статистических расчетно-графических задач в профессиональной области»                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                        |           |                                                 |
| <b>Тема 3.5.</b><br><b>Информационная этика и право, информационная безопасность.</b><br><b>Средства ИКТ.</b>                                                            | Основное содержание                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                        | 2         | ОК 01, ОК 02,<br>ПК 3.1                         |
|                                                                                                                                                                          | Экономика информационной сферы. Стоимостные характеристики информационной деятельности. Технологии управления, планирования и организации деятельности человека. Правовые нормы, относящиеся к информации, правонарушения в информационной сфере, меры их предотвращения. Архитектура компьютеров и компьютерных сетей. Программная и аппаратная организация компьютеров и компьютерных систем. Виды программного обеспечения. Операционные системы. Понятие о системном администрировании. Специальное программное обеспечение средств телекоммуникационных технологий |                                                                        |           |                                                 |
|                                                                                                                                                                          | Домашнее задание: подготовка к тестированию                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                        | 2         |                                                 |
|                                                                                                                                                                          | <b>Профессионально ориентированные лабораторные работы</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                        |           |                                                 |
|                                                                                                                                                                          | 30                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | «Профилактика профессионального оборудования»                          |           |                                                 |
| <b>Раздел 4</b>                                                                                                                                                          | <b>Языки программирования</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                        | <b>12</b> |                                                 |
| <b>Тема 4.1.</b><br><b>Основные конструкции языка программирования. Язык</b>                                                                                             | Основное содержание                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                        | 2         | ОК 01, ОК 02,<br><br>ПК 1.3<br>ПК 3.3<br>ПК 2.1 |
|                                                                                                                                                                          | Типы данных. Система программирования. Основные этапы разработки программ. Разбиение задачи на подзадачи. Знание основных конструкций языка программирования. Объектно-ориентированный язык программирования VB. Элементы управления, их свойства и методы. Составление программ в VB с применением линейного алгоритма. Составление программ в VB содержащих циклы с                                                                                                                                                                                                   |                                                                        |           |                                                 |

|                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                |    |                                |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|----|--------------------------------|
| программирования VB                                                                                                                                                                                                         | условием. Составление программ в VB с использованием условного оператора. Реализация массивов в VB.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                |    |                                |
|                                                                                                                                                                                                                             | Домашнее задание: Ответы на вопросы и решение задач [1] стр. 90-111                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                |    |                                |
|                                                                                                                                                                                                                             | Профессионально ориентированные лабораторные работы                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                | 8  |                                |
|                                                                                                                                                                                                                             | 31                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | «Объектно-ориентированный язык программирования VB. Элементы управления, их свойства и методы» |    |                                |
|                                                                                                                                                                                                                             | 32                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | «Составление различных программ в VB»                                                          |    |                                |
|                                                                                                                                                                                                                             | 33                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | «Реализация массивов в VB»                                                                     |    |                                |
|                                                                                                                                                                                                                             | 34                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | «Отрисовка графических фигур в VB. Приемы анимации»                                            |    |                                |
|                                                                                                                                                                                                                             | Самостоятельная работа                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                | 2  |                                |
| Подготовка к тестированию                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                |    |                                |
| Раздел 5                                                                                                                                                                                                                    | Введение в создание графических изображений                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                | 12 |                                |
| Тема 5.1. Разрешения изображений. Заливка, фильтры и инструменты рисования. Выделение. Контур <span></span> ы. Быстрая маска и преобразование цвета. Создание градиентов. Создание анимированного изображения в формате GIF | Основное содержание                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                | 2  | ОК 01, ОК 02, ПК 1.3<br>ПК 2.4 |
|                                                                                                                                                                                                                             | Размеры изображения в пикселах и понятие разрешения изображения. Преобразования: выравнивание, перемещение, кадрирование, вращение, наклон, перспектива, 3D-преобразование, трансформация, преобразование по точкам, зеркало, преобразование по рамке, искажения. Использование заливки. Фильтры: размытие, улучшение, искажения, свет и тень, шум, выделение краёв, декорация, проекция. Использование выделений для работы с отдельными объектами в составе изображения. Выделение контуров. Создание коллажей путём соединения нескольких изображений. Графическое отображение области выделения. |                                                                                                |    |                                |
|                                                                                                                                                                                                                             | Преобразование цвета в изображении с помощью применения маски. Понятие градиента. Плавные переходы от одних цветов к другим. Использование анимации для наглядного представления процессов с несколькими этапами. Формат GIF. Ограничения GIF. Создание изображения в формате GIFс помощью GIMP                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                |    |                                |
|                                                                                                                                                                                                                             | Домашнее задание: подготовка к тестированию                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                |    |                                |
|                                                                                                                                                                                                                             | Профессионально ориентированные лабораторные работы                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                | 4  |                                |
|                                                                                                                                                                                                                             | 35                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Изучение основных приемов работы в растровом редакторе                                         |    |                                |
|                                                                                                                                                                                                                             | 36                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Создание изображений в растровом редакторе                                                     |    |                                |
| Защита индивидуального проекта                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 6                                                                                              |    |                                |
| Промежуточная аттестация (экзамен)                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 8                                                                                              |    |                                |

|              |               |  |
|--------------|---------------|--|
| <b>Бсоро</b> | <b>138 ч.</b> |  |
|--------------|---------------|--|

.

### **3. Условия реализации программы общеобразовательной дисциплины**

#### **3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению**

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета информатики.

#### **3.2. Информационное обеспечение реализации программы**

##### **3.2.1 Основные печатные издания:**

1. Гвоздева, В. А. Информатика, автоматизированные информационные технологии и системы : учебник / В.А. Гвоздева. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2022. — 542 с. - ISBN 978-5-8199-0877-8. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1944419>
2. Шишов, О. В. Современные технологии и технические средства информатизации : учебник / О.В. Шишов. — Москва : ИНФРА-М, 2022. — 462 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс]. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-017112-8. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1764799>
3. Босова Л. Л. Информатика: 9-й класс: базовый уровень: учебник / Л.Л. Босова, А. Ю. Босова —М.:АО «Издательство Просвещение», 2023. — 208 с.

##### **3.2.2 Интернет ресурсы:**

1. Электронно-библиотечная система [Электронный ресурс] – режим доступа: <http://znanium.com/> (2025);
2. Система федеральных образовательных порталов Информационно-коммуникационные технологии в образовании. [Электронный ресурс] – режим доступа: <http://www.ict.edu.ru> (2025);

#### 4. Контроль и оценка результатов освоения общеобразовательной дисциплины

Контроль и оценка результатов освоения общеобразовательной дисциплины раскрываются через дисциплинарные результаты, направленные на формирование общих и профессиональных компетенций по разделам и темам содержания учебного материала.

| Код и наименование формируемых компетенций                                                                                                                          | Раздел/Тема                                                                                                                                    | Типы оценочных мероприятий |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|
| ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам                                                            | Р 1, Темы 1.1 – 1.3, П-о/с <sup>21</sup><br>Р 2, Темы 2.1-2.3, П-о/с<br>Р 3, Темы 3.1- 3.5 П-о/с<br>Р 4, Темы 4.1 П-о/с<br>Р 5, Темы 5.1 П-о/с | Устный опрос               |
| ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности | Р 1, Темы 1.1 – 1.3<br>Р 2, Темы 2.1 – 2.3<br>Р 3, Темы 3.1, 3.15 П-о/с<br>Р 4, Темы 4.1, П-о/с<br>Р 5, Темы 5.1, П-о/с                        |                            |
| ПК 1.1. Выявлять, разрабатывать и сопровождать требования к отдельным функциям системы.                                                                             | Р 1, Тема 1.1, 1.3<br>Р 2, Тема 2.2 П-о/с<br>Р 3, Тема 3.4 П-о/с                                                                               | Контрольная работа         |
| ПК 1.2. Разрабатывать программно-аппаратные интерфейсы микроконтроллерных систем малого и среднего масштаба сложности.                                              | Р 1, Тема 1.2 П-о/с                                                                                                                            |                            |
| ПК 1.3. Сопровождать приемочные испытания систем и подсистем.                                                                                                       | Р 1, Тема 1.3<br>Р 2, Тема 2.1 П-о/с<br>Р 3, Тема 3.3, 3.4 П-о/с<br>Р 4, Тема 4.1 П-о/с<br>Р 5, Тема 5.1 – 5.6 П-о/с                           |                            |
| ПК 1.4. Выполнять работы по вводу в эксплуатацию и сопровождение системы.                                                                                           | Р 3, Тема 3.3, 3.4 П-о/с                                                                                                                       |                            |
| ПК 2.1. Осуществлять мониторинг функционирования                                                                                                                    | Р 4, Тема 4.1 П-о/с                                                                                                                            | Выступление с презентацией |

<sup>21</sup> Профессионально ориентированное содержание.

|                                                                                                                                                  |                                            |                                               |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|-----------------------------------------------|
| интеграционного решения.                                                                                                                         |                                            |                                               |
| ПК 2.2. Выполнять работы по документированию функций системы.                                                                                    | Р 2, Тема 2.2 П-о/с                        |                                               |
| ПК 2.3. Выполнять требования к модернизации интеграционных решений.                                                                              | Р 2, Тема 2.3 П-о/с                        | Тестирование                                  |
| ПК 2.4. Консультировать заинтересованных лиц и пользователей по требованиям и работе с функциями системы.                                        | Р 5, Тема 5.1 П-о/с                        |                                               |
| ПК 3.1. Разрабатывать программные модули интеллектуальных интеграционных систем.                                                                 | Р 3, Тема 3.2 , 3.5 П-о/с                  | Промежуточная аттестация (выполнение заданий) |
| ПК 3.2. Выполнять отладку программных модулей для интеллектуальных интеграционных решений с использованием специализированных программы средств. | Р 2, Тема 2.2 П-о/с<br>Р 3, Темы 3.1 П-о/с |                                               |
| ПК 3.3. Выполнять тестовый запуск программных модулей для интеллектуальных интеграционных решений и обеспечивать их требуемое качество.          | Р 4, Тема 4.1 П-о/с                        |                                               |



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ПД.03 Физика**

**Профиль обучения: технологический**

## **СОДЕРЖАНИЕ**

1. Общая характеристика рабочей программы учебной дисциплины
2. Структура и содержание учебной дисциплины
3. Условия реализации учебной дисциплины
4. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины

## **1 Общая характеристика примерной рабочей программы общеобразовательной дисциплины**

### **1.1. Место дисциплины в структуре образовательной программы СПО**

Общеобразовательная дисциплина «Физика» является обязательной частью общеобразовательного цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по **09.02.08 Интеллектуальные интегрированные системы**

### **1.2. Цели и планируемые результаты освоения дисциплины:**

#### **1.2.1. Цель общеобразовательной дисциплины**

Цели изучения дисциплины Физика состоят в формировании у обучающихся уверенности в ценности образования, значимости физических знаний для современного квалифицированного специалиста при осуществлении его профессиональной деятельности; в формировании естественно-научной грамотности; в овладении специфической системой физических понятий, терминологией и символикой; в освоении основных физических теорий, законов, закономерностей; в овладении основными методами научного познания природы, используемыми в физике (наблюдение, описание, измерение, выдвижение гипотез, проведение эксперимента); в овладении умениями обрабатывать данные эксперимента, объяснять полученные результаты, устанавливать зависимости между физическими величинами в наблюдаемом явлении, делать выводы; в формировании умения решать физические задачи разных уровней сложности; в развитии познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе приобретения знаний с использованием различных источников информации и современных информационных технологий; в умении формулировать и обосновывать собственную позицию по отношению к физической информации, получаемой из разных источников; в воспитании чувства гордости за российскую физическую науку.

#### **1.2.2. Планируемые результаты освоения общеобразовательной дисциплины в соответствии с ФГОС СПО и на основе ФГОС СОО**

Особое значение дисциплина имеет при формировании ОК 01, ОК 02, ОК 04, О5, О6, О7, ПК 1.1, ПК 3.1.

| Код и наименование формируемых компетенций                                                                         | Планируемые результаты освоения дисциплины                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                    | Общие <sup>22</sup>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Дисциплинарные <sup>23</sup>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <b>ОК 01.</b><br>Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам | <b>В части трудового воспитания:</b><br>- готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие;<br>- готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность;<br>- интерес к различным сферам профессиональной деятельности,<br><b>Овладение универсальными учебными познавательными действиями:</b><br><b>а) базовые логические действия:</b><br>- самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне;<br>- устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения;<br>- определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения;<br>- выявлять закономерности и противоречия в | Сформировать представления о роли и месте физики и астрономии в современной научной картине мира, о системообразующей роли физики в развитии естественных наук, техники и современных технологий, о вкладе российских и зарубежных ученых-физиков в развитие науки; понимание физической сущности наблюдаемых явлений микромира, макромира и мегамира; понимание роли астрономии в практической деятельности человека и дальнейшем научно-техническом развитии, роли физики в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач;<br>Сформировать умения решать расчетные задачи с явно заданной физической моделью, используя физические законы и принципы; на основе анализа условия задачи выбирать физическую модель, выделять физические величины и формулы, необходимые для ее решения, проводить расчеты и оценивать реальность полученного значения физической величины; решать качественные задачи, выстраивая логически непротиворечивую цепочку рассуждений с опорой на изученные законы, закономерности и физические явления;<br>Владеть основополагающими физическими понятиями и величинами, характеризующими физические процессы (связанными с механическим движением, взаимодействием тел, механическими колебаниями и волнами; атомно-молекулярным строением вещества, тепловыми процессами; электрическим и магнитным полями, электрическим током, электромагнитными колебаниями и волнами; |

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>рассматриваемых явлениях;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности;</li> <li>- развивать креативное мышление при решении жизненных проблем</li> </ul> <p><b>б) базовые исследовательские действия:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем;</li> <li>- выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения;</li> <li>- анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях;</li> <li>- уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности;</li> <li>- уметь интегрировать знания из разных предметных областей;</li> <li>- выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения;</li> <li>- способность их использования в познавательной и социальной практике</li> </ul> | <p>оптическими явлениями; квантовыми явлениями, строением атома и атомного ядра, радиоактивностью); владение основополагающими астрономическими понятиями, позволяющими характеризовать процессы, происходящие на звездах, в звездных системах, в межгалактической среде; движение небесных тел, эволюцию звезд и Вселенной;</p> <p>Владеть закономерностями, законами и теориями (закон всемирного тяготения, I, II и III законы Ньютона, закон сохранения механической энергии, закон сохранения импульса, принцип суперпозиции сил, принцип равноправности инерциальных систем отсчета; молекулярно-кинетическую теорию строения вещества, газовые законы, первый закон термодинамики; закон сохранения электрического заряда, закон Кулона, закон Ома для участка цепи, закон Ома для полной электрической цепи, закон Джоуля - Ленца, закон электромагнитной индукции, закон сохранения энергии, закон прямолинейного распространения света, закон отражения света, закон преломления света; закон сохранения энергии, закон сохранения импульса, закон сохранения электрического заряда, закон сохранения массового числа, постулаты Бора, закон радиоактивного распада); уверенное использование законов и закономерностей при анализе физических явлений и процессов</p> |
|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>ОК 02.</b><br/>Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности</p> | <p><b>В области ценности научного познания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире;</li> <li>- совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира;</li> <li>- осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе;</li> </ul> <p><b>Овладение универсальными учебными познавательными действиями:</b></p> <p><b>в) работа с информацией:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления;</li> <li>- создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации;</li> <li>- оценивать достоверность, легитимность информации, ее соответствие правовым и</li> </ul> | <p>Уметь учитывать границы применения изученных физических моделей: материальная точка, инерциальная система отсчета, идеальный газ; модели строения газов, жидкостей и твердых тел, точечный электрический заряд, ядерная модель атома, нуклонная модель атомного ядра при решении физических задач.</p> |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                                              | <p>морально-этическим нормам;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;</li> <li>- владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <p><b>ОК 03.</b><br/>Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимать профессиональную деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях</p> | <p><b>В области духовно-нравственного воспитания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- сформированность нравственного сознания, этического поведения;</li> <li>- способность оценивать ситуацию и принимать осознанные решения, ориентируясь на морально-нравственные нормы и ценности;</li> <li>- осознание личного вклада в построение устойчивого будущего;</li> <li>- ответственное отношение к своим родителям и (или) другим членам семьи, созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни в соответствии с традициями народов России;</li> </ul> <p><b>Овладение универсальными регулятивными действиями:</b></p> <p><b>а) самоорганизация:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- самостоятельно осуществлять</li> </ul> | <p>Владеть основными методами научного познания, используемыми в физике: проводить прямые и косвенные измерения физических величин, выбирая оптимальный способ измерения и используя известные методы оценки погрешностей измерений, проводить исследование зависимостей физических величин с использованием прямых измерений, объяснять полученные результаты, используя физические теории, законы и понятия, и делать выводы; соблюдать правила безопасного труда при проведении исследований в рамках учебного эксперимента и учебно-исследовательской деятельности с использованием цифровых измерительных устройств и лабораторного оборудования; сформированность представлений о методах получения научных астрономических знаний.</p> |

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |  |
|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
|  | <p>познавательную деятельность, выявлять проблемы, ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- самостоятельно составлять план решения проблемы с учетом имеющихся ресурсов, собственных возможностей и предпочтений;</li> <li>- давать оценку новым ситуациям;</li> </ul> <p>способствовать формированию и проявлению широкой эрудиции в разных областях знаний, постоянно повышать свой образовательный и культурный уровень;</p> <p><b>б) самоконтроль:</b></p> <p>использовать приемы рефлексии для оценки ситуации, выбора верного решения;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- уметь оценивать риски и своевременно принимать решения по их снижению;</li> </ul> <p><b>в) эмоциональный интеллект, предполагающий сформированность:</b></p> <p>внутренней мотивации, включающей стремление к достижению цели и успеху, оптимизм, инициативность, умение действовать, исходя из своих возможностей;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- эмпатии, включающей способность понимать эмоциональное состояние других, учитывать его при осуществлении коммуникации, способность к сочувствию и</li> </ul> |  |
|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|



|                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|-----------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                         | <p>сопереживанию;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- социальных навыков, включающих способность выстраивать отношения с другими людьми, заботиться, проявлять интерес и разрешать конфликты</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| <p><b>ОК 04.</b><br/>Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- готовность к саморазвитию, самостоятельности и самоопределению;</li> <li>- овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности;</li> </ul> <p><b>Овладение универсальными коммуникативными действиями:</b></p> <p><b>б) совместная деятельность:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы;</li> <li>- принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по ее достижению: составлять план действий, распределять роли с учетом мнений участников, обсуждать результаты совместной работы;</li> <li>- координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия;</li> <li>- осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным</li> </ul> <p><b>Овладение универсальными регулятивными действиями:</b></p> | <p>Овладеть умениями работать в группе с выполнением различных социальных ролей, планировать работу группы, рационально распределять деятельность в нестандартных ситуациях, адекватно оценивать вклад каждого из участников группы в решение рассматриваемой проблемы</p> |

|                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                | <p><b>г) принятие себя и других людей:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- принимать мотивы и аргументы других людей при анализе результатов деятельности;</li> <li>- признавать свое право и право других людей на ошибки;</li> <li>- развивать способность понимать мир с позиции другого человека</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <p><b>ОК 05.</b><br/>Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста</p> | <p><b>В области эстетического воспитания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, труда и общественных отношений;</li> <li>- способность воспринимать различные виды искусства, традиции и творчество своего и других народов, ощущать эмоциональное воздействие искусства;</li> <li>- убежденность в значимости для личности и общества отечественного и мирового искусства, этнических культурных традиций и народного творчества;</li> <li>- готовность к самовыражению в разных видах искусства, стремление проявлять качества творческой личности;</li> </ul> <p>Овладение универсальными коммуникативными действиями:</p> <p><b>а) общение:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- осуществлять коммуникации во всех сферах жизни;</li> <li>- распознавать невербальные</li> </ul> | <p>Уметь распознавать физические явления (процессы) и объяснять их на основе изученных законов: равномерное и равноускоренное прямолинейное движение, свободное падение тел, движение по окружности, инерция, взаимодействие тел, колебательное движение, резонанс, волновое движение; диффузия, броуновское движение, строение жидкостей и твердых тел, изменение объема тел при нагревании (охлаждении), тепловое равновесие, испарение, конденсация, плавление, кристаллизация, кипение, влажность воздуха, связь средней кинетической энергии теплового движения молекул с абсолютной температурой, повышение давления газа при его нагревании в закрытом сосуде, связь между параметрами состояния газа в изопроцессах; электризация тел, взаимодействие зарядов, нагревание проводника с током, взаимодействие магнитов, электромагнитная индукция, действие магнитного поля на проводник с током и движущийся заряд, электромагнитные колебания и волны, прямолинейное распространение света, отражение, преломление, интерференция, дифракция и поляризация света, дисперсия света; фотоэлектрический эффект, световое давление, возникновение линейчатого спектра атома водорода, естественная и искусственная радиоактивность</p> |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <p>средства общения, понимать значение социальных знаков, распознавать предпосылки конфликтных ситуаций и смягчать конфликты;</p> <p>- развернуто и логично излагать свою точку зрения с использованием языковых средств</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <p><b>ОК 06.</b><br/>Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации международных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения</p> | <p>- осознание обучающимися российской гражданской идентичности;</p> <p>- целенаправленное развитие внутренней позиции личности на основе духовно-нравственных ценностей народов Российской Федерации, исторических и национально-культурных традиций, формирование системы значимых ценностно-смысловых установок, антикоррупционного мировоззрения, правосознания, экологической культуры, способности ставить цели и строить жизненные планы;</p> <p><b>В части гражданского воспитания:</b></p> <p>- осознание своих конституционных прав и обязанностей, уважение закона и правопорядка;</p> <p>- принятие традиционных национальных, общечеловеческих гуманистических и демократических ценностей;</p> <p>- готовность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам;</p> | <p>Сформировать умения применять полученные знания для объяснения условий протекания физических явлений в природе и для принятия практических решений в повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении с бытовыми приборами и техническими устройствами, сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде; понимание необходимости применения достижений физики и технологий для рационального природопользования</p> |

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |  |
|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
|  | <p>- готовность вести совместную деятельность в интересах гражданского общества, участвовать в самоуправлении в общеобразовательной организации и детско-юношеских организациях;</p> <p>- умение взаимодействовать с социальными институтами в соответствии с их функциями и назначением;</p> <p>- готовность к гуманитарной и волонтерской деятельности;</p> <p><b>патриотического воспитания:</b></p> <p>- сформированность российской гражданской идентичности, патриотизма, уважения к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, свой язык и культуру, прошлое и настоящее многонационального народа России;</p> <p>- ценностное отношение к государственным символам, историческому и природному наследию, памятникам, традициям народов России, достижениям России в науке, искусстве, спорте, технологиях и труде;</p> <p>- идейная убежденность, готовность к служению и защите Отечества, ответственность за его судьбу;</p> <p>освоенные обучающимися межпредметные понятия и универсальные учебные действия (регулятивные, познавательные, коммуникативные);</p> <p>- способность их использования в познавательной и социальной</p> |  |
|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|

|                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                  | <p>практике, готовность к самостоятельному планированию и осуществлению учебной деятельности, организации учебного сотрудничества с педагогическими работниками и сверстниками, к участию в построении индивидуальной образовательной траектории;</p> <p>- овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <p><b>ОК 07.</b><br/>Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях</p> | <p><b>В области экологического воспитания:</b></p> <p>- сформированность экологической культуры, понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, осознание глобального характера экологических проблем;</p> <p>- планирование и осуществление действий в окружающей среде на основе знания целей устойчивого развития человечества;</p> <p>активное неприятие действий, приносящих вред окружающей среде;</p> <p>- умение прогнозировать неблагоприятные экологические последствия предпринимаемых действий, предотвращать их;</p> <p>- расширение опыта деятельности экологической направленности на основе знаний по физике</p> | <p>Сформировать умения применять полученные знания для объяснения условий протекания физических явлений в природе и для принятия практических решений в повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении с бытовыми приборами и техническими устройствами, сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде; понимание необходимости применения достижений физики и технологий для рационального природопользования</p> |

**1.2.3 Содержание дисциплины «Физика» ориентировано на подготовку обучающихся к освоению профессиональных модулей по специальности 09.02.08**

**Интеллектуальные интегрированные системы овладению профессиональными компетенциями (ПК):**

ПК 1.1. Выявлять, разрабатывать и сопровождать требования к отдельным функциям системы  
ПК 3.1. Разрабатывать программные модули для интеллектуальных интеграционных решений.

## 2. Структура и содержание общеобразовательной дисциплины

### 2.1. Объем дисциплины и виды учебной работы

| <b>Вид учебной работы</b>                         | <b>Базовый уровень</b> |
|---------------------------------------------------|------------------------|
| <b>Объем образовательной программы дисциплины</b> | <b>170</b>             |
| <b>Основное содержание</b>                        | <b>86</b>              |
| в т. ч.:                                          |                        |
| теоретическое обучение                            | 60                     |
| лабораторные занятия                              | 26                     |
| <b>Профессионально ориентированное содержание</b> | <b>56</b>              |
| в т. ч.:                                          |                        |
| теоретическое обучение                            | 42                     |
| лабораторные занятия                              | 14                     |
| <b>Индивидуальный проект</b>                      | <b>-</b>               |
| <b>Промежуточная аттестация – экзамен</b>         | <b>18</b>              |
| <b>Самостоятельная работа</b>                     | <b>10</b>              |

## 2.2. Тематический план и содержание дисциплины «Физика»

| Наименование разделов и тем                 | Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Объем в часах | Формируемые компетенции                       |
|---------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|-----------------------------------------------|
| 1 семестр                                   |                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 78            |                                               |
| Введение. Физика и методы научного познания | Профессионально ориентированное содержание                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 3             | ОК03<br>ОК05<br>ПК 1.1                        |
|                                             | 1                                                                                                                                                | Физика — фундаментальная наука о природе. Естественно-научный метод познания, его возможности и границы применимости. Эксперимент и теория в процессе познания природы. Моделирование физических явлений и процессов. Роль эксперимента и теории в процессе познания природы. Физическая величина. Физические законы. Границы применимости физических законов и теорий. Принцип соответствия. Понятие о физической картине мира. Погрешности измерений физических величин. Значение физики при освоении специальности. | 2             |                                               |
|                                             | Домашнее задание: Чтение и анализ литературы[1] стр.3-5, подготовить реферат по темам: «Физика в быту», «Физика в профессиональной деятельности» |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |               |                                               |
|                                             | Самостоятельная работа                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 1             |                                               |
|                                             | Чтение и анализ литературы[3] §1-8 стр.3-24                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |               |                                               |
| Раздел 1. Механика                          |                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 22            |                                               |
| Тема 1.1 Основы кинематики                  | Основное содержание                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 7             | ОК01<br>ОК02<br>ОК04<br>ОК05<br>ОК 06<br>ОК07 |
|                                             | 1                                                                                                                                                | Механическое движение и его виды. Материальная точка. Относительность механического движения. Система отсчета. Принцип относительности Галилея. Способы описания движения. Траектория. Путь. Перемещение. Равномерное прямолинейное движение. Скорость. Мгновенная и средняя скорости. Ускорение. Прямолинейное движение с постоянным ускорением. Движение с постоянным ускорением свободного падения.                                                                                                                 | 4             |                                               |
|                                             | Домашнее задание: Чтение и анализ литературы[1] стр.6-43, решение задач[1] Упр.1-4                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |               |                                               |
|                                             | 2                                                                                                                                                | Равномерное движение точки по окружности, угловая скорость. Центростремительное ускорение. Кинематика абсолютно твердого тела.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 2             |                                               |
|                                             | Домашнее задание: Чтение и анализ литературы[1] стр.43-53, решение задач[1] Упр. 5                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |               |                                               |
|                                             | Самостоятельная работа                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 1             |                                               |
|                                             | Чтение и анализ литературы[3] §9-18 стр.25-83                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |               |                                               |
| Тема 1.2 Основы динамики                    | Основное содержание                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 7             | ОК01<br>ОК02<br>ОК 04<br>ОК05<br>ОК 06        |
|                                             | 1                                                                                                                                                | Основная задача динамики. Сила. Масса. Законы механики Ньютона. Силы в природе. Сила тяжести и сила всемирного тяготения. Закон всемирного тяготения. Первая космическая скорость. Движение планет и малых тел Солнечной системы. Вес. Невесомость. Силы упругости. Силы трения.                                                                                                                                                                                                                                       | 4             |                                               |



|                                                 |                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |    |                                                             |
|-------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|-------------------------------------------------------------|
|                                                 | Домашнее задание: Чтение и анализ литературы[1] стр.53-103, решение задач[1] Упр. 6-7                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |    | OK07                                                        |
|                                                 | Лабораторная работа                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 2  |                                                             |
|                                                 | 1                                                                                                      | Измерение модуля Юнга                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |    |                                                             |
|                                                 | Самостоятельная работа                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 1  |                                                             |
|                                                 | Чтение и анализ литературы[3] §19-27 стр.84-122                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |    |                                                             |
| Тема 1.3Законы сохранения в механике            | Профессионально ориентированное содержание                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 4  | OK01<br>OK02<br>OK 04<br>OK05<br>OK 06<br>OK07<br>ПК 1.1    |
|                                                 | 1                                                                                                      | Импульс тела. Импульс силы. Закон сохранения импульса. Реактивное движение. Механическая работа и мощность. Кинетическая энергия. Потенциальная энергия. Закон сохранения механической энергии. Работа силы тяжести и силы упругости. Практическое применение физических знаний о законах сохранения энергии и импульса в профессиональной деятельности.                                       | 2  |                                                             |
|                                                 | Домашнее задание: Чтение и анализ литературы[1] стр.104-121, решение задач[1] Упр. 8-9                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |    |                                                             |
|                                                 | Лабораторная работа                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 2  |                                                             |
|                                                 | 2                                                                                                      | Измерение массы тела методом гидростатического взвешивания                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |    |                                                             |
|                                                 |                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |    |                                                             |
| Тема 1.4Механические колебания и волны          | Основное содержание                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 4  | OK01<br>OK02<br>OK 04<br>OK05<br>OK 06<br>OK07              |
|                                                 | 1                                                                                                      | Колебательное движение. Гармонические колебания. Свободные механические колебания. Превращение энергии при колебательном движении. Свободные затухающие механические колебания. Математический маятник. Пружинный маятник. Вынужденные механические колебания. Резонанс. Поперечные и продольные волны. Характеристики волны. Звуковые волны. Ультразвук и его применение                      | 2  |                                                             |
|                                                 | Домашнее задание: Чтение и анализ литературы[1] стр.124-139, [2] стр.53-80, решение задач[1] Упр. 3, 6 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |    |                                                             |
|                                                 | Лабораторная работа                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 2  |                                                             |
|                                                 | 3                                                                                                      | Измерение ускорения свободного падения с помощью математического маятника                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |    |                                                             |
|                                                 |                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |    |                                                             |
| Раздел 2. Молекулярная физика и термодинамика   |                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 17 |                                                             |
| Тема 2.1 Основы молекулярно-кинетической теории | Основное содержание                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 5  | OK 01<br>OK 02<br>OK 03<br>OK 04<br>OK 05<br>OK 06<br>OK 07 |
|                                                 | 1                                                                                                      | Основные положения молекулярно-кинетической теории. Размеры и масса молекул и атомов. Броуновское движение. Силы и энергия межмолекулярного взаимодействия. Строение газообразных, жидких и твердых тел. Идеальный газ. Давление газа. Основное уравнение молекулярно-кинетической теории газов. Температура и ее измерение. Термодинамическая шкала температуры. Абсолютный нуль температуры. | 2  |                                                             |
|                                                 | Домашнее задание: Чтение и анализ литературы[1] стр.140-149                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |    |                                                             |
|                                                 | Самостоятельная работа                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 1  |                                                             |
|                                                 |                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |    |                                                             |

|                                                           |                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |   |                                                                       |
|-----------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|-----------------------------------------------------------------------|
|                                                           | Чтение и анализ литературы[1] стр.151-160                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |   |                                                                       |
|                                                           | 2                                                                                                                                                         | Уравнение состояния идеального газа. Изопроцессы и их графики. Газовые законы. Молярная газовая постоянная                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 2 |                                                                       |
|                                                           | Домашнее задание: Чтение и анализ литературы[1] стр.160-192, решение задач[1] Упр. 11-13                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |   |                                                                       |
| Тема 2.2 Агрегатные состояния вещества и фазовые переходы | Основное содержание                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 8 | ОК 01<br>ОК 02<br>ОК 03<br>ОК 04<br>ОК 05<br>ОК 06<br>ОК 07<br>ПК 1.1 |
|                                                           | 1                                                                                                                                                         | Кипение. Зависимость температуры кипения от давления. Критическое состояние вещества. Характеристика жидкого состояния вещества. Поверхностный слой жидкости. Энергия поверхностного слоя. Ближний порядок. Поверхностное натяжение. Смачивание. Явления на границе жидкости с твердым телом. Капиллярные явления. Характеристика твердого состояния вещества. Кристаллические и аморфные тела. Упругие свойства твердых тел. Закон Гука. Механические свойства твердых тел. Пластическая (остаточная) деформация. Тепловое расширение твердых тел и жидкостей. Коэффициент линейного расширения. Коэффициент объёмного расширения. Учет расширения в технике. Плавление. Удельная теплота плавления. Кристаллизация. | 2 |                                                                       |
|                                                           | Домашнее задание: Чтение и анализ литературы[1] стр.192-207                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |   |                                                                       |
|                                                           | Профессионально ориентированное содержание                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 2 |                                                                       |
|                                                           | 2                                                                                                                                                         | Испарение и конденсация. Насыщенный пар и его свойства. Абсолютная и относительная влажность воздуха. Приборы для определения влажности воздуха. Точка росы. Влажность в центрах обработки и хранения данных                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |   |                                                                       |
|                                                           | Домашнее задание: Чтение и анализ литературы[1] стр. 198-202, решение задач[1] Упр. 14                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |   |                                                                       |
|                                                           | Лабораторная работа                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 4 |                                                                       |
|                                                           | 4                                                                                                                                                         | Измерение поверхностного натяжения воды                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |   |                                                                       |
| Тема 2.3 Основы термодинамики                             | Основное содержание                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 4 | ОК 01<br>ОК 02<br>ОК 03<br>ОК 04<br>ОК 05<br>ОК 06<br>ОК 07           |
|                                                           | 1                                                                                                                                                         | Внутренняя энергия системы. Внутренняя энергия идеального газа. Работа и теплота как формы передачи энергии. Теплоемкость. Удельная теплоемкость. Количество теплоты. Уравнение теплового баланса. Первое начало термодинамики. Адиабатный процесс. Второе начало термодинамики.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 2 |                                                                       |
|                                                           | Домашнее задание: Чтение и анализ литературы[1] стр.208-230                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |   |                                                                       |
|                                                           | 2                                                                                                                                                         | Принцип действия тепловых машин. Тепловые двигатели. КПД теплового двигателя. Холодильные машины.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 2 |                                                                       |
|                                                           | Домашнее задание: Чтение и анализ литературы[1] стр.230-236, решение задач[1] Упр. 15, подготовить сообщение по теме «Экологичное энергетическое топливо» |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |   |                                                                       |

|                                     |                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |    |                                                                                 |
|-------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|---------------------------------------------------------------------------------|
| Раздел 3. Электродинамика           |                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 49 |                                                                                 |
| Тема 3.1<br>Электрическое поле      | Профессионально ориентированное содержание                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 6  | ОК 01<br>ОК 02<br>ОК 03<br>ОК 04<br>ОК 05<br>ОК 06<br>ОК 07<br>ПК 1.1<br>ПК 3.1 |
|                                     | 1                                                                                                                                                 | Электрические заряды. Элементарный электрический заряд. Закон сохранения заряда. Закон Кулона и его применение в профессиональной деятельности. Электрическая постоянная. Электрическое поле.                                                                                                                                                                                                                                | 2  |                                                                                 |
|                                     | Домашнее задание: Чтение и анализ литературы[1] стр.240-258, решение задач[1] Упр. 16                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |    |                                                                                 |
|                                     | 2                                                                                                                                                 | Напряженность электрического поля. Принцип суперпозиции полей. Проводники в электрическом поле. Диэлектрики в электрическом поле. Поляризация диэлектриков. Работа сил электростатического поля. Потенциал. Разность потенциалов. Связь между напряженностью и разностью потенциалов электрического поля. Влияние электрических полей на работу информационно-телекоммуникационных систем и сетей.                           | 2  |                                                                                 |
|                                     | Домашнее задание: Чтение и анализ литературы[1] стр.258-277, решение задач[1] Упр. 17                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |    |                                                                                 |
|                                     | 3                                                                                                                                                 | Емкость. Единицы емкости. Конденсаторы. Соединение конденсаторов в батарею. Энергия заряженного конденсатора. Энергия электрического поля. Применение конденсаторов в компьютерной технике.                                                                                                                                                                                                                                  | 2  |                                                                                 |
|                                     | Домашнее задание: Чтение и анализ литературы[1] стр.278-286, решение задач[1] Упр. 18                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |    |                                                                                 |
| Тема 3.2 Законы<br>постоянного тока | Профессионально ориентированное содержание                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 16 | ОК 01<br>ОК 02<br>ОК 03<br>ОК 04<br>ОК 05<br>ОК 06<br>ОК 07<br>ПК 1.1<br>ПК 3.1 |
|                                     | 1                                                                                                                                                 | Условия, необходимые для возникновения и поддержания электрического тока. Сила тока и плотность тока. Последовательное и параллельное соединение проводников. Применение закона Ома для участка цепи в профессиональной деятельности. Зависимость электрического сопротивления от материала, длины и площади поперечного сечения проводника. Работа и мощность постоянного тока. Тепловое действие тока. Закон Джоуля—Ленца. | 4  |                                                                                 |
|                                     | Домашнее задание: Чтение и анализ литературы[1] стр.289-300                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |    |                                                                                 |
|                                     | 2                                                                                                                                                 | Электродвижущая сила источника тока. Закон Ома для полной электрической цепи. Соединение источников электрической энергии в батарею. Применение закона Ома для полной цепи в профессиональной деятельности. Применение основ электротехники в диагностике проблем с оборудованием                                                                                                                                            | 2  |                                                                                 |
|                                     | Домашнее задание:Подготовитьсообщения на темы: «Оптимизация серверного оборудования», «Проектирование схем», «Работа с роутерами и коммутаторами» |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |    |                                                                                 |
|                                     | Профессионально ориентированная лабораторная работа                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 10 |                                                                                 |
|                                     | 6                                                                                                                                                 | Измерение ЭДС и внутреннего сопротивления источника тока                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 2  |                                                                                 |
|                                     | 7                                                                                                                                                 | Измерение удельного сопротивления проводника                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 2  |                                                                                 |
|                                     | 8                                                                                                                                                 | Изучение последовательного соединения проводников                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 2  |                                                                                 |

|                                                  |                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |    |                                                                       |
|--------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|-----------------------------------------------------------------------|
|                                                  | 9                                                                                                                | Изучение параллельного соединения проводников                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 2  |                                                                       |
|                                                  | 10                                                                                                               | Исследование зависимости мощности, потребляемой лампой накаливания от напряжения на ее зажимах                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 2  |                                                                       |
| Тема 3.3<br>Электрический ток в различных средах | Основное содержание                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 6  | ОК 01<br>ОК 02<br>ОК 03<br>ОК 04<br>ОК 05<br>ОК 06<br>ОК 07<br>ПК 1.1 |
|                                                  | 1                                                                                                                | Электрический ток в металлах и жидкостях. Зависимость электрического сопротивления проводников от температуры. Температурный коэффициент сопротивления. Сверхпроводимость. Электролиз. Закон электролиза Фарадея. Электрохимический эквивалент. Электрический ток в газах и в вакууме. Виды газовых разрядов. Термоэлектронная эмиссия. Плазма.                                                                                                                                         | 4  |                                                                       |
|                                                  | Домашнее задание: Чтение и анализ литературы[1] стр.307-314, 328-332, 324-202, 332-337, решение задач[1] Упр. 20 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |    |                                                                       |
|                                                  | Профессионально ориентированное содержание                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 2  |                                                                       |
|                                                  | 2                                                                                                                | Электрический ток в полупроводниках. Собственная и примесная проводимости. Р-п переход. Применение полупроводников. Полупроводниковые приборы и их применение в электронных устройствах                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |    |                                                                       |
|                                                  | Домашнее задание: Чтение и анализ литературы[1] стр.314-324                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |    |                                                                       |
| Промежуточная аттестация (экзамен за 1 семестр)  |                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 8  |                                                                       |
| 2 семестр                                        |                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 92 |                                                                       |
| Тема 3.4 Магнитное поле                          | Профессионально ориентированное содержание                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 11 | ОК 01<br>ОК 02<br>ОК 03<br>ОК 04<br>ОК 05<br>ОК 06<br>ОК 07<br>ПК 3.1 |
|                                                  | 1                                                                                                                | Вектор индукции магнитного поля. Напряженность магнитного поля. Действие магнитного поля на прямолинейный проводник с током. Взаимодействие токов. Сила Ампера. Применение силы Ампера. Магнитный поток. Работа по перемещению проводника с током в магнитном поле. Действие магнитного поля на движущийся заряд. Сила Лоренца. Применение силы Лоренца. Определение удельного заряда. Магнитные свойства вещества. Магнитная проницаемость. Магнитные сенсоры и электрические фильтры. | 4  |                                                                       |
|                                                  | Домашнее задание: Чтение и анализ литературы[2] стр.3-25, решение задач[2] Упр. 1                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |    |                                                                       |
|                                                  | 2                                                                                                                | Явление электромагнитной индукции. Правило Ленца. Закон электромагнитной индукции. Вихревое электрическое поле. ЭДС индукции в движущихся проводниках. Явление самоиндукции. Индуктивность. Энергия магнитного поля тока. Индуктивность в микросхемах                                                                                                                                                                                                                                   | 4  |                                                                       |
|                                                  | Домашнее задание: Чтение и анализ литературы[2] стр.27-35, решение задач[2] Упр. 2                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |    |                                                                       |
|                                                  | Самостоятельная работа                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 1  |                                                                       |
|                                                  | Чтение и анализ литературы[2] стр.41-50, решение задач[4.5] Упр. 2                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |    |                                                                       |
|                                                  | Профессионально ориентированная лабораторная работа                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 2  |                                                                       |

|                                                |                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |    |                                                               |
|------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|---------------------------------------------------------------|
|                                                | 11                                                                                                                                                                        | Изучение явления электромагнитной индукции                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |    |                                                               |
| Тема 3.5<br>Электромагнитные колебания и волны | Профессионально ориентированное содержание                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 10 | ОК 01                                                         |
|                                                | 1                                                                                                                                                                         | Свободные электромагнитные колебания. Превращение энергии в колебательном контуре. Формула Томсона. Затухающие электромагнитные колебания. Генератор незатухающих электромагнитных колебаний. Вынужденные электрические колебания. Переменный ток в информационно-телекоммуникационных системах и сетях. Генератор переменного тока. Емкостное и индуктивное сопротивления переменного тока. Активное сопротивление. Закон Ома для электрической цепи переменного тока. Работа и мощность переменного тока. Резонанс в электрической цепи. Трансформаторы. Токи высокой частоты. Получение, передача и распределение электроэнергии | 4  | ОК 02<br>ОК 04<br>ОК 05<br>ОК 06<br>ОК 07<br>ПК-1.1<br>ПК 3.1 |
|                                                | Домашнее задание: Чтение и анализ литературы[2] стр.80-89                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |    |                                                               |
|                                                | 3                                                                                                                                                                         | Электромагнитное поле как особый вид материи. Электромагнитные волны. Свойства электромагнитных волн. Вибратор Герца. Открытый колебательный контур. Изобретение радио А.С. Поповым. Понятие о радиосвязи. Принцип радиосвязи. Применение электромагнитных волн в информационно-телекоммуникационных системах и сетях.                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 2  |                                                               |
|                                                | Домашнее задание: Чтение и анализ литературы[2] стр.90-109, решение задач[2] Упр. 4                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |    |                                                               |
|                                                | 4                                                                                                                                                                         | Применение физических знаний для соблюдения правил безопасного обращения с компьютерной техникой                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 2  |                                                               |
|                                                | Домашнее задание: Чтение и анализ литературы[2] стр.111-123, решение задач[2] Упр. 5. Подготовить сообщение по теме: «Правила безопасности при работе с электроприборами» |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |    |                                                               |
|                                                | Профессионально ориентированная лабораторная работа                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 2  |                                                               |
|                                                | 12                                                                                                                                                                        | Изучение устройства и работы трансформатора                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |    |                                                               |
| Раздел 4. Оптика                               |                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 24 |                                                               |
| Тема 4.1 Природа света                         | Основное содержание                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 9  | ОК 01                                                         |
|                                                | 1                                                                                                                                                                         | Точечный источник света. Скорость распространения света. Законы отражения и преломления света. Полное отражение.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 2  | ОК 02<br>ОК 04<br>ОК 05                                       |
|                                                | Домашнее задание: Чтение и анализ литературы[2] стр.168-184, решение задач[2] Упр. 8                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |    |                                                               |
|                                                | 2                                                                                                                                                                         | Линзы. Построение изображения в линзах. Формула тонкой линзы. Увеличение линзы. Глаз как оптическая система. Оптические приборы. Телескопы. Сила света. Освещённость. Законы освещённости                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 2  |                                                               |
|                                                | Домашнее задание: Чтение и анализ литературы[2] стр.186-190, решение задач[2] Упр. 9                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |    |                                                               |
|                                                | Самостоятельная работа                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 1  |                                                               |
|                                                | Чтение и анализ литературы[2] стр.191-195, решение задач[5,6] Упр. 9                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |    |                                                               |

|                                                |                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |    |                                           |
|------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|-------------------------------------------|
|                                                | Лабораторная работа                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |    |                                           |
|                                                | 13                                                                                     | Определение показателя преломления стекла                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 2  |                                           |
|                                                | 14                                                                                     | Измерение фокусных расстояний собирающей и рассеивающей линз                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 2  |                                           |
| Тема 4.2 Волновые свойства света               | Основное содержание                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 13 |                                           |
|                                                | 1                                                                                      | Интерференция света. Когерентность световых лучей. Интерференция в тонких пленках. Кольца Ньютона. Использование интерференции в науке и технике. Дифракция света. Дифракция на щели в параллельных лучах. Дифракционная решетка. Поляризация поперечных волн. Поляризация света. Двойное лучепреломление. Поляроиды. Дисперсия света.                                                                                 | 2  |                                           |
|                                                | Домашнее задание: Чтение и анализ литературы[2] стр.196-223, решение задач[2] Упр. 10  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |    |                                           |
|                                                | 2                                                                                      | Виды излучений. Виды спектров. Спектры испускания. Спектры поглощения. Спектральный анализ. Спектральные классы звезд. Ультрафиолетовое излучение. Инфракрасное излучение. Рентгеновские лучи. Их природа и свойства. Шкала электромагнитных излучений                                                                                                                                                                 | 4  |                                           |
|                                                | Домашнее задание: подготовить доклад по теме: «Применение электромагнитных излучений». |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |    |                                           |
|                                                | Лабораторная работа                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 6  |                                           |
|                                                | 15                                                                                     | Определение длины световой волны с помощью дифракционной решётки                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 2  |                                           |
|                                                | 16                                                                                     | Наблюдение спектров испускания и поглощения                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 2  |                                           |
|                                                | 17                                                                                     | Наблюдение интерференции и дифракции света                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 2  |                                           |
|                                                | Самостоятельная работа                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 1  |                                           |
|                                                | Чтение и анализ литературы[4] §67-71 стр.267-292                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |    |                                           |
| Тема 4.3<br>Специальная теория относительности | Основное содержание                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 2  | ОК 01<br>ОК 02<br>ОК 04<br>ОК 05          |
|                                                | 1                                                                                      | Движение со скоростью света. Постулаты теории относительности и следствия из них. Инвариантность модуля скорости света в вакууме. Энергия покоя. Связь массы и энергии свободной частицы. Элементы релятивистской динамики                                                                                                                                                                                             | 2  |                                           |
|                                                | Домашнее задание: Чтение и анализ литературы[2] стр.225-238, решение задач[2] Упр. 11  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |    |                                           |
| Раздел 5. Квантовая физика                     |                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 16 |                                           |
| Тема 5.1 Квантовая оптика                      | Основное содержание                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 5  | ОК 01<br>ОК 02<br>ОК 04<br>ОК 05<br>ОК 07 |
|                                                | 1                                                                                      | Квантовая гипотеза Планка. Тепловое излучение. Корпускулярно-волновой дуализм. Фотоны. Гипотеза де Бройля о волновых свойствах частиц. Соотношение неопределенностей Гейзенберга. Давление света. Химическое действие света. Опыты П.Н. Лебедева и Н.И. Вавилова. Фотоэффект. Уравнение Эйнштейна для фотоэффекта. Внешний фотоэлектрический эффект. Внутренний фотоэффект. Типы фотоэлементов. Применение фотоэффекта | 4  |                                           |

|                                       |                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |    |                                                             |
|---------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|-------------------------------------------------------------|
|                                       | Домашнее задание: Чтение и анализ литературы[2] стр.257 -270, решение задач[2] Упр. 12 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |    |                                                             |
|                                       | Самостоятельная работа                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 1  |                                                             |
|                                       | Чтение и анализ литературы[4] §72-75 стр.293-310                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |    |                                                             |
| Тема 5.2 Физика атома и атомного ядра | Основное содержание                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 11 | ОК 01<br>ОК 02<br>ОК 04<br>ОК 05<br>ОК 07                   |
|                                       | 1                                                                                      | Развитие взглядов на строение вещества. Модели строения атомного ядра. Закономерности в атомных спектрах водорода. Ядерная модель атома. Опыты Э. Резерфорда. Модель атома водорода по Н. Бору. Квантовые постулаты Бора. Лазеры.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 2  |                                                             |
|                                       | Домашнее задание: Чтение и анализ литературы[2] стр.276-284, решение задач[2] Упр. 13  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |    |                                                             |
|                                       | 2                                                                                      | Радиоактивность. Закон радиоактивного распада. Радиоактивные превращения. Способы наблюдения и регистрации заряженных частиц. Эффект Вавилова – Черенкова. Строение атомного ядра. Дефект массы, энергия связи и устойчивость атомных ядер. Ядерные реакции. Ядерная энергетика. Энергетический выход ядерных реакций. Искусственная радиоактивность. Деление тяжелых ядер. Цепная ядерная реакция. Управляемая цепная реакция. Ядерный реактор. Термоядерный синтез. Энергия звезд. Получение радиоактивных изотопов и их применение. Биологическое действие радиоактивных излучений. Элементарные частицы | 4  |                                                             |
|                                       | Домашнее задание: Чтение и анализ литературы[2] стр.286-330, решение задач[2] Упр. 14  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |    |                                                             |
|                                       | Лабораторная работа                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |    |                                                             |
|                                       | 18, 19                                                                                 | Изучение треков заряженных частиц по готовым фотографиям                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 4  |                                                             |
|                                       | Самостоятельная работа                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 1  |                                                             |
|                                       | Чтение и анализ литературы[4] §81-93 стр.333-366                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |    |                                                             |
| Раздел 6. Строение Вселенной          |                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 9  |                                                             |
| Тема 6.1 Строение Солнечной системы   | Основное содержание                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 7  | ОК 01<br>ОК 02<br>ОК 03<br>ОК 04<br>ОК 05<br>ОК 06<br>ОК 07 |
|                                       | 1                                                                                      | Небесная сфера. Звездная карта. Созвездия Видимое движение и фазы Луны. Солнечные и лунные затмения                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 2  |                                                             |
|                                       | Домашнее задание: Чтение и анализ литературы[2] стр.340-348                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |    |                                                             |
|                                       | 2                                                                                      | Структура и масштабы Солнечной системы                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 2  |                                                             |
|                                       | Домашнее задание: Чтение и анализ литературы[2] стр.348-352                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |    |                                                             |
|                                       | Лабораторная работа                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |    |                                                             |
|                                       | 20                                                                                     | Работа с картой звездного неба                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 2  |                                                             |
|                                       | Самостоятельная работа                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 1  |                                                             |
|                                       | Чтение и анализ литературы[4] стр.424-438                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |    |                                                             |
| Тема 6.2 Солнце и                     | Основное содержание                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 2  |                                                             |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                  |                                                                 |    |                                  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|----|----------------------------------|
| строение звезд.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 1                                                                                                                | Строение Солнца. Характеристика и эволюция звезд. Млечный путь. | 2  |                                  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Домашнее задание: Чтение и анализ литературы[2] стр.353-377                                                      |                                                                 |    |                                  |
| Раздел 7. Индивидуальный проектСтроение Солнца. Характеристика и эволюция звезд. Млечный путь                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                  |                                                                 | 12 |                                  |
| Тема 7.1 Цели и задачи проектно-исследовательской деятельности                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Основное содержание                                                                                              |                                                                 | 2  | ОК 01<br>ОК 02<br>ОК 05<br>ОК 07 |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Выбор темы проекта, формулировка целей, задач, знакомство с требованиями к ИП                                    |                                                                 |    |                                  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Домашнее задание: ознакомиться с требованиями к ИП, выбрать тему, сформулировать задачи.                         |                                                                 |    |                                  |
| Тема 7.2 План работы с ИП                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Основное содержание                                                                                              |                                                                 | 2  |                                  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Составление плана работы, обсуждение, корректировка.                                                             |                                                                 |    |                                  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Домашнее задание: разработать поэтапный план ИП.                                                                 |                                                                 |    |                                  |
| Тема 7.3 Формирование проекта                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Основное содержание                                                                                              |                                                                 | 2  |                                  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Поиск необходимой информации, формирование проекта, обсуждение, корректировка.                                   |                                                                 |    |                                  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Домашнее задание: изучить литературу, данные интернета, провести исследование, практические измерения и расчеты. |                                                                 |    |                                  |
| Тема 7.4 Использование ИКТ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Основное содержание                                                                                              |                                                                 | 2  |                                  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Представление презентаций, подготовка доклада, обсуждение, корректировка.                                        |                                                                 |    |                                  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Домашнее задание: подготовить выступление (доклад, презентация).                                                 |                                                                 |    |                                  |
| Тема 7.5 Предзащита проекта                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Основное содержание                                                                                              |                                                                 | 2  |                                  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Предзащита проекта: выступление с докладом и презентацией, обсуждение, корректировка.                            |                                                                 |    |                                  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Домашнее задание: Подготовка отчета по ИП, подготовка к защите.                                                  |                                                                 |    |                                  |
| Тема 7.6 Защита ИП                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Основное содержание                                                                                              |                                                                 | 2  |                                  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Представление и защита индивидуального проекта.                                                                  |                                                                 |    |                                  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Домашнее задание: Подготовиться к экзамену                                                                       |                                                                 |    |                                  |
| Тематика индивидуальных проектов:<br>1. Александр Григорьевич Столетов— русский физик.<br>2. Александр Степанович Попов — русский ученый, изобретатель радио.<br>3. Альтернативная энергетика.<br>4. Акустические свойства полупроводников.<br>5. Андре Мари Ампер — основоположник электродинамики.<br>6. Асинхронный двигатель.<br>7. Астероиды.<br>8. Астрономия наших дней.<br>9. Атомная физика. Изотопы. Применение радиоактивных изотопов.<br>10. Бесконтактные методы контроля температуры. |                                                                                                                  |                                                                 |    |                                  |



11. Биполярные транзисторы.
12. Борис Семенович Якоби — физик и изобретатель.
13. Величайшие открытия физики.
14. Виды электрических разрядов. Электрические разряды на службе человека.
15. Влияние дефектов на физические свойства кристаллов.
16. Вселенная и темная материя.
17. Галилео Галилей — основатель точного естествознания.
18. Голография и ее применение.
19. Движение тела переменной массы.
20. Дифракция в нашей жизни.
- 21 Жидкие кристаллы.
22. коны Кирхгофа для электрической цепи.
23. Законы сохранения в механике.
24. Значение открытий Галилея.
25. Игорь Васильевич Курчатов — физик, организатор атомной науки и техники.
26. Исаак Ньютон — создатель классической физики.
27. Использование электроэнергии в транспорте.
28. Классификация и характеристики элементарных частиц.
29. Конструкционная прочность материала и ее связь со структурой.
30. Конструкция и виды лазеров.
31. Криоэлектроника (микроэлектроника и холод).
32. Лазерные технологии и их использование.
33. Леонардо да Винчи — ученый и изобретатель.
34. Магнитные измерения (принципы построения приборов, способы измерения магнитного потока, магнитной индукции).
35. Майкл Фарадей — создатель учения об электромагнитном поле.
36. Макс Планк.
37. Метод меченых атомов.
38. Методы наблюдения и регистрации радиоактивных излучений и частиц.
39. Методы определения плотности.
40. Михаил Васильевич Ломоносов — ученый энциклопедист.
41. Модели атома. Опыт Резерфорда.
42. Молекулярно-кинетическая теория идеальных газов.
43. Молния — газовый разряд в природных условиях.
44. Нанотехнология — междисциплинарная область фундаментальной и прикладной науки и техники.
45. Никола Тесла: жизнь и необычайные открытия.
46. Николай Коперник — создатель гелиоцентрической системы мира.

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  |     |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|-----|
| 47. Нильс Бор — один из создателей современной физики.<br>48. Нуклеосинтез во Вселенной.<br>49. Объяснение фотосинтеза с точки зрения физики.<br>50. Оптические явления в природе.<br>51. Открытие и применение высокотемпературной сверхпроводимости.<br>52. Переменный электрический ток и его применение.<br>53. Плазма — четвертое состояние вещества.<br>54. Планеты Солнечной системы.<br>55. Полупроводниковые датчики температуры.<br>56. Применение жидких кристаллов в промышленности.<br>57. Применение ядерных реакторов.<br>58. Природа ферромагнетизма.<br>59. Проблемы экологии, связанные с использованием тепловых машин.<br>60. Производство, передача и использование электроэнергии.<br>61. Происхождение Солнечной системы.<br>62. Пьезоэлектрический эффект его применение.<br>63. Развитие средств связи и радио.<br>64. Реактивные двигатели и основы работы тепловой машины.<br>65. Реликтовое излучение.<br>66. Рентгеновские лучи. История открытия. Применение.<br>67. Рождение и эволюция звезд.<br>68. Роль К.Э.Циолковского в развитии космонавтики.<br>69. Свет — электромагнитная волна.<br>70. Сергей Павлович Королев — конструктор и организатор производства ракетно-космической техники.<br>71. Силы трения.<br>72. Современная спутниковая связь.<br>73. Современная физическая картина мира.<br>74. Современные средства связи.<br>75. Солнце — источник жизни на Земле.<br>76. Трансформаторы. |  |     |
| Промежуточная аттестация (экзамен 2 семестр)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |  | 10  |
| Всего                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |  | 170 |

### **3. Условия реализации программы общеобразовательной дисциплины**

#### **3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению**

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета естественно-научных дисциплин, оснащенного в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

#### **3.2. Информационное обеспечение реализации программы**

##### **3.2.1 Основные печатные издания:**

1. Мякишев Г. Я., Буховцев Б. Б., Сотский Н. Н. под редакцией Парфентьевой Н.А. Физика 10 //М.: Просвещение. – 2023.
2. Мякишев Г. Я., Буховцев Б. Б., Сотский Н. Н. под редакцией Парфентьевой Н.А. Физика 11 //М.: Просвещение. – 2023.
3. Касьянов В.А. Физика. 10 класс. Углубленный уровень. //М.: Просвещение. – 2020.
4. Касьянов В.А. Физика. 11 класс. Углубленный уровень. //М.: Просвещение. – 2020.

##### **3.2.2 Интернет ресурсы:**

1. Электронно-библиотечная система [Электронный ресурс] – режим доступа: <http://znanium.com/> (2025);
2. Научно-популярный физико-математический журнал «Квант» <http://kvant.mccme.ru> (1970-2025)
3. Учебно-методическая газета «Физика» [Электронный ресурс] – режим доступа: <https://fiz.1september.ru> (2025)
4. Электронная библиотечная система [Электронный ресурс] – режим доступа: <https://www.book.ru> (2025)
5. Глобалтека. Глобальная библиотека научных ресурсов [Электронный ресурс] – режим доступа: <http://www.globalteka.ru> (2025)
6. Нобелевские лауреаты по физике [Электронный ресурс] – режим доступа: <http://n-t.ru/nl/fz> (2025)
7. Ядерная физика в Интернете [Электронный ресурс] – режим доступа: <http://nuclphys.sinp.msu.ru> (2025)
8. Подготовка к ЕГЭ [Электронный ресурс] – режим доступа: <http://www.college.ru/fizika> (1999-2025)

#### 4. Контроль и оценка результатов освоения общеобразовательной дисциплины

Контроль и оценка результатов освоения общеобразовательной дисциплины раскрываются через дисциплинарные результаты, направленные на формирование общих и профессиональных компетенций по разделам и темам содержания учебного материала.

| Код и наименование формируемых компетенций                                                                                                                                                                                      | Раздел/Тема                                                                                                                                                                                                  | Типы оценочных мероприятий                                                                                                    |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам                                                                                                                        | Р 1, Темы 1.1 – 1.4, Тема 1.3 П-о/с <sup>24</sup><br>Р 2, Темы 2.1-2.3, Тема 2.2 П-о/с<br>Р 3, Темы 3.1- 3.5 П-о/с<br>Р 4, Тема 4.1-4.3<br>Р 5, Темы 5.1 – 5.3<br>Р 6, Темы 6.1 – 6.3<br>Р 7, Темы 7.1 – 7.6 | - устный опрос;<br><br>- фронтальный опрос;<br><br>- оценка контрольных работ;<br><br>- оценка выполнения лабораторных работ; |
| ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности                                                             | Р 1, Темы 1.2 – 1.4, Тема 1.3 П-о/с<br>Р 2, Темы 2.1-2.3, Тема 2.2 П-о/с<br>Р 3, Темы 3.1- 3.5 П-о/с<br>Р 4, Тема 4.1 - 4.3<br>Р 5, Темы 5.1 – 5.3<br>Р 6, Темы 6.1 – 6.3<br>Р 7, Темы 7.1 – 7.6             | - оценка тестовых заданий;<br><br>- оценка выполненных проектов                                                               |
| ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях | Р 2, Темы 2.1-2.3, Тема 2.2 П-о/с<br>Р 3, Темы 3.1- 3.5 П-о/с<br>Р 6, Темы 6.1 – 6.3                                                                                                                         | - промежуточная аттестация (выполнение заданий)                                                                               |
| ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде                                                                                                                                                           | Р 1, Темы 1.1 – 1.4, Тема 1.3 П-о/с<br>Р 2, Темы 2.1-2.3, Тема 2.2 П-о/с<br>Р 3, Темы 3.1 - 3.5 П-о/с<br>Р 4, Тема 4.1 – 4.3<br>Р 5, Темы 5.1 – 5.3<br>Р 6, Темы 6.1 – 6.3                                   |                                                                                                                               |
| ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с                                                                                                                            | Р 1, Темы 1.1 – 1.4, Тема 1.3 П-о/с<br>Р 2, Темы 2.1-2.3, Тема 2.2 П-о/с<br>Р 3, Темы 3.1- 3.5, Темы 3.2- 3.5 П-о/с<br>Р 4, Тема 4.1 – 4.3                                                                   |                                                                                                                               |

|                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                         |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| учетом особенностей социального и культурного контекста                                                                                                                                                                                                                    | Р 5, Темы 5.1 – 5.3<br>Р 6, Темы 6.1 – 6.3<br>Р 7, Темы 7.1 – 7.6                                                                                                                       |
| ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения | Р 1, Темы 1.1 – 1.4, Тема 1.3 П-о/с<br>Р 2, Темы 2.1-2.3, Тема 2.2 П-о/с<br>Р 3, Темы 3.1- 3.5, Темы 3.2- 3.5 П-о/с<br>Р 6, Темы 6.1 – 6.3                                              |
| ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях                                                                             | Р 1, Темы 1.2 – 1.4, Тема 1.3 П-о/с <sup>25</sup><br>Р 2, Темы 2.1-2.3, Тема 2.2 П-о/с<br>Р 3, Темы 3.1- 3.5 П-о/с<br>Р 5, Темы 5.1 – 5.3<br>Р 6, Темы 6.1 – 6.3<br>Р 7, Темы 7.1 – 7.6 |
| ПК 1.1. Выявлять, разрабатывать и сопровождать требования к отдельным функциям системы                                                                                                                                                                                     | Введение,<br>Р 1, Тема 1.3 П-о/с<br>Р 2, Тема 2.2 П-о/с<br>Р 3, Тема 3.1 - 3.3, 3.5 П-о/с                                                                                               |
| ПК 3.1.Разрабатывать программные модули для интеллектуальных интеграционных решений.                                                                                                                                                                                       | Р 3, Тема 3.1, 3.2, 3.4, 3.5 П-о/с                                                                                                                                                      |

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ПОО.01 Башкирский язык (как государственный)**

**Профиль обучения: технологический**

## **СОДЕРЖАНИЕ**

1. Общая характеристика рабочей программы учебной дисциплины
2. Структура и содержание учебной дисциплины
3. Условия реализации учебной дисциплины
4. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины

# **1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

## **1.1 Место дисциплины в структуре основной образовательной программы**

Учебная дисциплина «**Башкирский язык (как государственный)**» является вариативной частью общеобразовательного цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности **09.02.08 Интеллектуальные интегрированные системы**

## **1.2. Цели и планируемые результаты освоения дисциплины**

### **1.2.1. Цель общеобразовательной дисциплины**

Цель дисциплины «**Башкирский язык (как государственный)**»: сформировать у обучающихся знания и умения в области языка, навыки их применения в практической профессиональной деятельности.

**1.2.2. Планируемые результаты освоения общеобразовательной дисциплины в соответствии с ФГОС СПО и на основе ФГОС СОО**

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК4, ОК5, ОК 9 и ПК 2.2., ПК 2.4.

**1.2.3 Содержание дисциплины «Башкирский язык (как государственный)»** ориентировано на подготовку обучающихся к освоению профессиональных модулей по специальности **09.02.08 Интеллектуальные интегрированные системы** и овладению профессиональными компетенциями (ПК):

ПК 2.2. Выполнять работы по документированию функций системы.

ПК 2.4. Консультировать заинтересованных лиц и пользователей по требованиям и работе с функциями системы.



| Код и наименование формируемых компетенций                            | Планируемые результаты освоения дисциплины                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|-----------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                       | Общие                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Дисциплинарные (предметные)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде | <p>- готовность к саморазвитию, самостоятельности и самоопределению;</p> <p>- овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности;</p> <p><b>Овладение универсальными коммуникативными действиями:</b></p> <p><b>б) совместная деятельность:</b></p> <p>- понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы;</p> <p>- принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по ее достижению: составлять план действий, распределять роли с учетом мнений участников обсуждать результаты совместной работы;</p> <p>- координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия;</p> <p>- осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным</p> <p><b>Овладение универсальными регулятивными действиями:</b></p> <p><b>г) принятие себя и других людей:</b></p> <p>- принимать мотивы и аргументы других людей при анализе результатов деятельности;</p> <p>- признавать свое право и право других людей на ошибки;</p> | <p>- уметь создавать устные монологические и диалогические высказывания различных типов и жанров; употреблять языковые средства в соответствии с речевой ситуацией (объем устных монологических высказываний – не менее 100 слов, объем диалогического высказывания – не менее 7-8 реплик); уметь выступать публично, представлять результаты учебно-исследовательской и проектной деятельности; использовать образовательные информационно-коммуникационные инструменты и ресурсы для решения учебных задач;</p> <p>- сформировать представления об аспектах культуры речи: нормативном, коммуникативном и этическом; сформировать системы знаний о нормах литературного языка и их основных видах (орфоэпические, лексические, грамматические, стилистические; уметь применять знание норм современного русского литературного языка в речевой практике, корректировать устные и письменные высказывания; обобщать знания об основных правилах орфографии и пунктуации, уметь применять правила орфографии и пунктуации в практике письма; уметь работать со словарями и справочниками, в том числе академическими словарями и справочниками в электронном формате;</p> <p>- уметь использовать правила речевого этикета в социально-культурной, учебно-научной, официально-деловой сферах общения, в повседневном общении, интернет-коммуникации.</p> |

|                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                              | - развивать способность понимать мир с позиции другого человека;                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста | <p><b>В области эстетического воспитания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, труда и общественных отношений;</li> <li>- способность воспринимать различные виды искусства, традиции и творчество своего и других народов, ощущать эмоциональное воздействие искусства;</li> <li>- убежденность в значимости для личности и общества отечественного и мирового искусства, этнических культурных традиций и народного творчества;</li> <li>- готовность к самовыражению в разных видах искусства, стремление проявлять качества творческой личности;</li> </ul> <p><b>Овладение универсальными коммуникативными действиями:</b></p> <p><b>а) общение:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- осуществлять коммуникации во всех сферах жизни;</li> <li>- распознавать невербальные средства общения, понимать значение социальных знаков, распознавать предпосылки конфликтных ситуаций и смягчать конфликты;</li> <li>- развернуто и логично излагать свою точку зрения с использованием языковых средств;</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- сформировать представления о функциях языка в современном мире, о языке как духовно-нравственной и культурной ценности многонационального народа России; о взаимосвязи языка и культуры, языка и истории, языка и личности; об отражении в русском языке традиционных российских духовно-нравственных ценностей; сформировать ценностное отношение к языку;</li> <li>- сформировать знания о признаках текста, его структуре, видах информации в тексте; уметь понимать, анализировать и комментировать основную и дополнительную, явную и скрытую (подтекстовую) информацию текстов, воспринимаемых зрительно и (или) на слух; выявлять логико-смысловые отношения между предложениями в тексте; создавать тексты разных функционально-смысловых типов; тексты научного, публицистического, официально-делового стилей разных жанров (объем сочинения не менее 70 слов);</li> </ul> |

|                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- наличие мотивации к обучению и личностному развитию;</li> </ul> <p><b>В области ценности научного познания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире;</li> <li>- совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира;</li> <li>- осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе;</li> </ul> <p><b>Овладение универсальными учебными познавательными действиями:</b></p> <p><b>б) базовые исследовательские действия:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем;</li> <li>- способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;</li> <li>- овладение видами деятельности по получению нового знания, его интерпретации, преобразованию и применению в различных учебных ситуациях, в том числе при создании учебных и социальных проектов;</li> <li>- формирование научного типа мышления, владение научной терминологией, ключевыми понятиями и методами;</li> <li>-осуществлять целенаправленный поиск переноса средств и способов действия в профессиональную</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- уметь использовать разные виды чтения и аудирования, приемы информационно-смысловой переработки прочитанных и прослушанных текстов, включая гипертекст, графику, инфографику и другое (объем текста для чтения – 450-500 слов; объем прослушанного или прочитанного текста для пересказа от 250 до 300 слов); уметь создавать вторичные тексты (тезисы, аннотация, отзыв, рецензия и другое);</li> <li>- обобщить знания о языке как системе, его основных единицах и уровнях: обогащение словарного запаса, расширение объема используемых в речи грамматических языковых средств; уметь анализировать единицы разных уровней, тексты разных функционально-смысловых типов, функциональных разновидностей языка (разговорная речь, функциональные стили, язык художественной литературы), различной жанровой принадлежности; сформированность представлений о формах существования башкирского языка; знаний о признаках литературного языка и его роли в обществе;</li> <li>- обобщить знания о функциональных разновидностях языка: разговорной речи, функциональных стилях (научный, публицистический, официально-деловой), языке художественной литературы; совершенствование умений распознавать, анализировать и комментировать тексты различных функциональных разновидностей языка (разговорная речь, функциональные стили, язык художественной литературы);</li> <li>- обобщить знания об изобразительно-выразительных средствах языка; совершенствование умений определять изобразительно-выразительные средства языка в тексте</li> </ul> |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|  |       |  |
|--|-------|--|
|  | среду |  |
|--|-------|--|

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

| Вид учебной работы                                                | Объем в часах |
|-------------------------------------------------------------------|---------------|
| <b>Объем образовательной программы учебной дисциплины</b>         | 36            |
| в т. ч.:                                                          |               |
| - теоретические занятия                                           |               |
| в том числе профессионально ориентированные теоретические занятия |               |
| - практические занятия (если предусмотрено)                       | 34            |
| в том числе профессионально ориентированные практические занятия  |               |
| - самостоятельная работа                                          | 2             |
| <b>Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)</b>        | -             |

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Башкирский язык (как государственный)»

| Наименование разделов и тем                                                                                                            | Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Объем в часах | Формируемые компетенции      |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|------------------------------|
| 5 семестр                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |               |                              |
| Раздел 1.                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 8             |                              |
| Тема 1.1. Язык и речь.                                                                                                                 | Содержание                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 4             | ОК5<br>ОК4<br>ОК9<br>ПК 2.4. |
|                                                                                                                                        | 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Первые сведения о башкирах. Специфические особенности башкирского языка. История возникновения башкирской письменности. Башкирский язык в современном мире. Виды речевой деятельности. Речевая ситуация и ее компоненты. Основные требования к речи: правильность, точность, выразительность, уместность употребления языковых средств.Взаимосвязь языка и культуры.Отражение в языке материальной и духовной культуры башкирского и других народов.<br>Создание устных и письменных монологических и диалогических высказываний.                                                                                                                                                                | 2             |                              |
|                                                                                                                                        | Домашнее задание: Составление конспекта «Отражение в языке материальной и духовной культуры башкирского и других народов».                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |               |                              |
|                                                                                                                                        | Профессионально ориентированное содержание                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 2             |                              |
|                                                                                                                                        | Язык как средство профессиональной, социальной и межкультурной коммуникации специалистов информационных систем и программирования. Основные аспекты культуры речи (нормативный, коммуникативный, этический). Речевой этикет башкир. Терминология и профессиональная лексика. Язык специальности. Отраслевые терминологические словари |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |               |                              |
| Тема 1.2. Башкирский алфавит. Артикуляция специфических звуков. Закон сингармонизма. Ударение в башкирском языке. Логическое ударение. | Содержание                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 4             | ОК5                          |
|                                                                                                                                        | 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Происхождение и состав башкирского алфавита. Соблюдение норм речевого поведения в различных сферах общения (орфоэпические нормы). Алфавит башкирского языка. Правила правописания башкирских слов. Артикуляция специфических звуков. Закон сингармонизма.<br>Правильное сочетание слов в предложениях.<br>Правильное применение закона сингармонизма в речи. Соблюдать ударения в словах и фразах.<br>Соблюдать логику и последовательность высказываний.<br>Соблюдать ударения в словах и фразах.<br>Знать ритмико-интонационные особенности различных типов предложений: повествовательного; побудительного; вопросительного, включая разделительный и риторический вопросы; восклицательного. | 2             |                              |
|                                                                                                                                        | Домашнее задание: Выполнение упражнения №18 стр.15 [1]                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |               |                              |
|                                                                                                                                        | Самостоятельная работа                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 2             |                              |
|                                                                                                                                        | Работа со словарем и справочной литературой                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |               |                              |
| Раздел 2. Лексика                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 8             |                              |
| Тема 2.1. Исконно башкирские слова. Диалектизмы. Архаизмы. Омонимы.                                                                    | Содержание                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 4             | ОК4<br>ОК5<br>ОК9            |
|                                                                                                                                        | 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Распознавать на письме и в речевом потоке изученные лексические единицы.<br>Использовать монологические высказывания (развернутые реплики) в диалогической речи.<br>Выражать отношение (оценку, согласие, несогласие) к высказываниям партнера. Омонимы, синонимы, антонимы, паронимы и их                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 2             |                              |

|                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |    |                          |
|-----------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|--------------------------|
| Антонимы.<br>Синонимы.<br>Фразеологизмы.            | употребление. Синонимия в системе башкирского языка.<br>Создание устных и письменных монологических и диалогических высказываний.<br>Выбирать наиболее подходящий или корректный для конкретной ситуации синоним, омоним или антоним. Фразеологизмы.<br>Отличие фразеологизма от слова. Употребление фразеологизмов в речи. Лексические и фразеологические словари. Лексико-фразеологический разбор.<br>Анализ языковых единиц с точки зрения правильности, точности и уместности их употребления.<br>Создание устных и письменных монологических и диалогических высказываний |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |    | ПК 2.4                   |
|                                                     | Домашнее задание: Домашнее задание: Выполнение упражнения №57 стр.41 [1]                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |    |                          |
|                                                     | Профессионально ориентированное содержание<br>Лексика и фразеология специалистов. Специальные термины и сленг специалистов                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 2  |                          |
|                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |    |                          |
| Тема 2.2.<br>Неологизмы.<br>Профессионализмы.       | Содержание                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 4  | OK5<br>OK4<br>ПК<br>2.4. |
|                                                     | 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Происхождение и употребление неологизмов в башкирском языке. Виды неологизмов. Название новых профессий.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 2  |                          |
|                                                     | Домашнее задание: Конспект на тему: «Происхождение и употребление неологизмов в башкирском языке»                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |    |                          |
|                                                     | Профессионально ориентированное содержание                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 2  |                          |
|                                                     | Терминология и профессиональная лексика специалистов. Язык специальности. Отраслевые терминологические словари.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |    |                          |
| Раздел 3. Морфология                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 15 |                          |
| Тема 3.1. Имя<br>существительное<br>как часть речи. | Содержание                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 2  | OK5                      |
|                                                     | 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Отличие имен существительных от других частей речи. Виды имен существительных. Склонение имен существительных по числам.<br>Склонение имен существительных по числам. Склонение имен существительных по падежам.<br>Определение притяжательности имен существительных. Описывать различные события, факты, явления, комментировать их, делать обобщения и выводы.<br>Выражать и обосновывать свою точку зрения с использованием эмоционально-оценочных средств | 2  |                          |
|                                                     | Домашнее задание: Выполнение упражнения №76 стр.59 [1]                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |    |                          |
|                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |    |                          |
| Тема 3.2. Глагол                                    | Содержание                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 2  | OK5                      |
|                                                     | 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Понятие о глаголах.<br>Определение значения и грамматическую функцию слов, опираясь на правила.<br>Распознавание, правильное использование в речи глаголов.<br>Категория времени глаголов                                                                                                                                                                                                                                                                      | 2  |                          |
|                                                     | Домашнее задание: Выполнение упражнения №107 стр.76 [1]                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |    |                          |
|                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |    |                          |
| Тема 3.3.<br>Числительное                           | Содержание                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 3  | OK5                      |
|                                                     | 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Простые и сложные числительные. Различие простых числительных от сложных. Использование толковых, двуязычных словарей и других справочных материалов, в том числе мультимедийных систем и ресурсов.<br>Понимание основного содержания текста, определять его главную мысль                                                                                                                                                                                     | 2  |                          |
|                                                     | Домашнее задание: Работа со словарем и справочной литературой                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |    |                          |
|                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |    |                          |
| Тема 3.4.<br>Местоимение.                           | Содержание                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 2  | OK5                      |
|                                                     | 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Разряды местоимений.<br>Классификация местоимений.<br>Изменение местоимения по падежам и числам.<br>Использование образца в качестве опоры для составления собственного текста. Опознавать местоимения в тексте.                                                                                                                                                                                                                                               | 2  |                          |
|                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |    |                          |

|                                                                              |                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                        |    |                                |
|------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|--------------------------------|
|                                                                              |                                                                                                    | Извлекать необходимую информацию по изучаемой теме из таблиц, схем учебника.<br>Различать разряды местоимений.                                                                                                         |    |                                |
|                                                                              | Домашнее задание: Выполнения упражнение №160 стр.107 [1]                                           |                                                                                                                                                                                                                        |    |                                |
| Тема 3.5. Имя прилагательное.<br>Степени сравнения имен прилагательных       | Содержание                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                        | 2  | OK5                            |
|                                                                              | 1                                                                                                  | Имя прилагательное. Степени сравнения имен прилагательных.                                                                                                                                                             | 2  |                                |
|                                                                              | Домашнее задание: Выполнение упражнения №79 стр.61 [1]                                             |                                                                                                                                                                                                                        |    |                                |
| Тема 3.6. Наречие                                                            | Содержание                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                        | 2  | OK5                            |
|                                                                              | 1                                                                                                  | Определение наречия. Разряды наречий.<br>Обобщение информации, полученную из текста, классифицировать ее, делать выводы.                                                                                               | 2  |                                |
|                                                                              | Домашнее задание: Подготовка развернутого сообщения на тему «Разряды наречий».                     |                                                                                                                                                                                                                        |    |                                |
| Тема 3.7.<br>Служебные части речи. Союзы.<br>Частицы. Предлоги.              | Содержание                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                        | 2  | OK5                            |
|                                                                              | 1                                                                                                  | Различие союзов, частиц, послелогов. Правописание союзов, частиц, послелогов.                                                                                                                                          | 2  |                                |
|                                                                              | Домашнее задание: Выполнение упражнения №174 стр.113 [1]                                           |                                                                                                                                                                                                                        |    |                                |
| Раздел 4. Синтаксис и пунктуация                                             |                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                        | 4  |                                |
| Тема 4.1. Простое предложение.<br>Главные и второстепенные члены предложения | Содержание                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                        | 4  | OK5<br>OK9<br>ПК 2.2<br>ПК 2.4 |
|                                                                              | 1                                                                                                  | Интонационное богатство башкирской речи.<br>Логическое ударение. Тире между подлежащим и сказуемым. Согласование сказуемого с подлежащим.<br>Создание устных и письменных монологических и диалогических высказываний. | 2  |                                |
|                                                                              | Домашнее задание: Сочинение с использованием предложений различных видов                           |                                                                                                                                                                                                                        |    |                                |
|                                                                              | Профессионально ориентированное содержание                                                         |                                                                                                                                                                                                                        | 2  |                                |
|                                                                              | Грамотная устная и письменная речь специалистов. Рекламные тексты в профессиональной деятельности. |                                                                                                                                                                                                                        |    |                                |
| Тема 4.2.<br>Пунктуация в простых предложениях.                              | Содержание                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                        | 2  | OK5                            |
|                                                                              | 1                                                                                                  | Предложения с однородными членами и знаки препинания в них. Однородные и неоднородные определения.<br>Употребление однородных членов предложения.                                                                      | 2  |                                |
|                                                                              | Домашнее задание: Выполнение упражнения №121 стр.186 [1]                                           |                                                                                                                                                                                                                        |    |                                |
| Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)                          |                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                        |    |                                |
| Всего                                                                        |                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                        | 36 |                                |



### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

#### **3.1. Материально-техническое обеспечение**

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинетасоциально-гуманитарных дисциплин, оснащенного в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

#### **3.2. Информационное обеспечение обучения (перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы)**

Основные источники:

1. Усманова М.Г., Султангулова З.З., Ахмадеева Л.И. Башкирский язык. Учебное пособие для изучения государственного (башкирского) языка в организациях профессионального образования. Уфа: "Китап", 2024

Дополнительные источники:

1. Машинный фонд башкирского языка. Лаборатория лингвистики и информационных технологий. - [Электронный ресурс] – режим доступа:<http://mfbl2.ru> (2010-2025)
2. Портал учителей башкирского языка.- [Электронный ресурс] – режим доступа: [www.bashkort-tele.ru](http://www.bashkort-tele.ru)(2011-2025)

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

**Контроль и оценка** раскрываются через дисциплинарные результаты, усвоенные знания и приобретенные студентами умения, направленные на формирование общих и профессиональных компетенций.

| Общая/профессиональная компетенция                                                                                                                           | Раздел/Тема                                                                                                                               | Тип оценочных мероприятий                                                                                                                                                                                                                                |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде                                                                                        | Р 2, Темы 2.1., 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, 2.6, 2.7, 2.8, 2.9<br>Р 3, Темы 3.1., 3.2<br>Р 4, Темы 4.1.- 4.2 П-о/с <sup>26</sup>                  | Устный опрос<br>Тестирование,<br>Лингвистические задачи<br>Деловые игры<br>Кейс - задания<br>Проекты<br>Практические работы<br>Выполнение зачетного теста                                                                                                |
| ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста | Р 1, Темы 1.1, 1.2, 1.3<br>Р 2, Темы 2.1., 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, 2.6, 2.7, 2.8, 2.9<br>Р 3, Темы 3.1., 3.2, 3.3<br>Р 4, Темы 4.1.- 4.2 П-о/ | Практические работы<br>Контрольные работы<br>Диктанты<br>Разноуровневые задания<br>Эссе<br>Индивидуальные проекты<br>Фронтальный опрос<br>Деловая (ролевая) игра<br>Кейс-задания<br>Деловая (ролевая) игра<br>Кейс-задания<br>Выполнение зачетного теста |
| ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках                                                                   | Р 3, Темы 3.3<br>Р 4, Темы 4.1.- 4.2 П-о/                                                                                                 | Эссе<br>Аннотации<br>Тезисы<br>Конспекты<br>Рефераты<br>Сообщения<br>Практические работы<br>Выполнение зачетного теста                                                                                                                                   |
| ПК 2.2. Выполнять работы по документированию функций системы.                                                                                                | Р 4, Тема 4.1                                                                                                                             | Устный опрос<br>Фронтальный контроль<br>Индивидуальный контроль                                                                                                                                                                                          |
| ПК 2.4. Консультировать заинтересованных лиц и пользователей по требованиям и работе с функциями системы                                                     | Р 1, Тема 1.1<br>Р 2, Темы 2.1, 2.2<br>Р 4. Тема 4.1.                                                                                     | Деловая (ролевая) игра<br>Практические работы<br>Конспекты<br>Кейс – задания<br>Проекты                                                                                                                                                                  |

*Приложение 2.15*

*К ОПОП-II по специальности*

**09.02.08Интеллектуальные интегрированные системы**

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

**СГ.01 История России**

**Составитель:**

**Григорьева Елена Владиславовна, преподаватель ГБПОУ УКРТБ**

## **СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ**

### **СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ**

#### **1. Общая характеристика**

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

1.3. Обоснование часов вариативной части

#### **2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ**

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

2.2. Содержание дисциплины

#### **3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ**

3.1. Материально-техническое обеспечение

3.2. Учебно-методическое обеспечение

#### **4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ**

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «СГ.01 История России»

## 1.1 Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Учебная дисциплина «СГ.01. История России» является обязательной частью социально-гуманитарного цикла примерной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по профессии **09.02.08 Интеллектуальные интегрированные системы**. Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09.

## 1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

| Код ПК, ОК | Умения                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Знания                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Владеть навыками                                             |
|------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|
| ПК 1.1     | Организовывать и конфигурировать компьютерные сети;<br>Строить и анализировать модели компьютерных сетей;<br>Эффективно использовать аппаратные и программные компоненты компьютерных сетей при решении различных задач;<br>Выполнять схемы и чертежи по специальности с использованием прикладных программных средств;<br>Работать с протоколами разных уровней (на примере конкретного стека протоколов: TCP/IP, IPX/SPX);<br>Устанавливать и настраивать параметры протоколов;<br>Обнаруживать и устранять ошибки при передаче данных; | Основные понятия компьютерных сетей: типы, топологии, методы доступа к среде передачи;<br>Аппаратные компоненты компьютерных сетей;<br>Принципы пакетной передачи данных;<br>Понятие сетевой модели;<br>Сетевую модель OSI и другие сетевые модели;<br>Протоколы: основные понятия, принципы взаимодействия, различия и особенности распространенных протоколов, установка протоколов в операционных системах;<br>Адресацию в сетях, организацию межсетевого воздействия | Проектирования компонентов информационных систем и ресурсов; |
| ОК 1       | распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части<br>определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы<br>выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы<br>владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах<br>оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)            | актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить<br>структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях<br>основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте<br>методы работы в профессиональной и смежных сферах<br>порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности                   |                                                              |

|      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |  |
|------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| ОК 2 | определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации<br>выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска<br>оценивать практическую значимость результатов поиска<br>применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач<br>использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности      | номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности<br>приемы структурирования информации<br>формат оформления результатов поиска информации<br>современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и<br>программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства      |  |
| ОК 5 | грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке<br>проявлять толерантность в рабочем коллективе                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | правила оформления документов<br>правила построения устных сообщений<br>особенности социального и культурного контекста                                                                                                                                                                                                                                  |  |
| ОК 9 | понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы<br>участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы<br>строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности<br>кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые)<br>писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы | правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы<br>основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика)<br>лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности<br>особенности произношения<br>правила чтения текстов профессиональной направленности |  |

### 1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

| №№ п/п | Дополнительные знания, умения, навыки (если указаны ПК)                                                                                                                             | №, наименование темы              | Объем часов | Обоснование включения в рабочую программу |
|--------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|-------------|-------------------------------------------|
| 1      | Знать роль и значение России в современном мире                                                                                                                                     | Россия. XXI век                   | 1           | по запросу работодателя                   |
| 2      | Уметь демонстрировать готовность противостоять фальсификациям российской истории                                                                                                    | История антироссийской пропаганды | 1           | по запросу работодателя                   |
| 3      | Уметь анализировать, характеризовать, выделять причинно-следственные связи и пространственно-временные характеристики исторических событий, явлений, процессов с времен образования | Россия сегодня                    | 2           | по запросу работодателя                   |

|   |                                                                                                          |                                   |   |                         |
|---|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|---|-------------------------|
|   | Древнерусского государства до настоящего времени                                                         |                                   |   |                         |
| 4 | Уметь защищать историческую правду, не допускать умаления подвига российского народа по защите Отечества | Слава русского оружия             | 1 | по запросу работодателя |
| 5 | Уметь выделять факторы, определившие уникальность становления духовно-нравственных ценностей в России    | «Россия – священная наша держава» | 1 | по запросу работодателя |

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

| Вид учебной работы                                                | Объем в часах    |
|-------------------------------------------------------------------|------------------|
| <b>Объем образовательной программы учебной дисциплины</b>         | <b>42</b>        |
| В т. ч.:                                                          |                  |
| - теоретические занятия                                           | <b>36</b>        |
| в том числе профессионально ориентированные теоретические занятия | Не предусмотрено |
| - практические занятия                                            | Не предусмотрено |
| в том числе профессионально ориентированные практические занятия  | Не предусмотрено |
| - самостоятельная работа <sup>27</sup>                            | <b>4</b>         |
| <b>Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)</b>        | <b>2</b>         |

---

<sup>27</sup>Самостоятельная работа в рамках образовательной программы планируется образовательной организацией с соответствии с требованиями ФГОС СПО в пределах объема учебной дисциплины в количестве часов, необходимом для выполнения заданий самостоятельной работы обучающихся, предусмотренных тематическим планом и содержанием учебной дисциплины.



## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

| Наименование разделов и тем                                                                             | Примерное содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся                                                                                                                                                                                                                     | Объем, акад. ч. / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч | Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1                                                                                                       | 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 3                                                                      | 4                                                                                              |
|                                                                                                         | <b>4 семестр</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <b>42</b>                                                              |                                                                                                |
| <b>Тема 1. «Россия – священная наша держава»</b>                                                        | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                                     | <b>2/1</b>                                                             | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09                                                |
|                                                                                                         | История гимна и флага России. Становление духовных основ России. Место и роль России в мировом сообществе. Содружество народов России и единство российской цивилизации. Пространство России и его геополитическое, экономическое и культурное значение. Российские инновации и устремленность в будущее | 2                                                                      |                                                                                                |
|                                                                                                         | <b>Домашнее задание:</b> Чтение и анализ литературы [1]стр 16                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                        |                                                                                                |
| <b>Тема 2. От Руси до России: выбор пути, обретение независимости и становление единого государства</b> | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                                     | <b>4</b>                                                               | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 05, ОК 06, ОК 09<br>ПК 1.1<br>ПК 1.4                                   |
|                                                                                                         | Экспансия католичества против православия. Русь и Орда. Агрессия Запада: Невская битва и Ледовое побоище. Александр Невский – выбор пути. Собираение русских земель вокруг Москвы. Обретение независимости Руси от Орды. Иван IV – Россия становится царством                                            | 2                                                                      |                                                                                                |
|                                                                                                         | <b>Домашнее задание:</b> Чтение и анализ литературы [1] стр 22-31                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                        |                                                                                                |
|                                                                                                         | <b>Самостоятельная работа: подготовить презентацию по теме «Агрессия Запада: Невская битва и Ледовое побоище»</b>                                                                                                                                                                                        | <b>2</b>                                                               |                                                                                                |
| <b>Тема 3. Смута и её преодоление</b>                                                                   | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                                     | <b>2</b>                                                               | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 05, ОК 06, ОК 09                                                       |
|                                                                                                         | Земские соборы – народное представительство и волеизъявление. Причины, ход и последствия Смутного времени. 4 ноября – смысл Дня                                                                                                                                                                          | 2                                                                      |                                                                                                |

|                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |          |                                                                              |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                  | народного единства, как объединения народов России против внутреннего раскола и иностранной интервенции. Зарождение гражданского и патриотического самосознания в ходе народного ополчения                                                                                                                                                                             |          | ПК 1.1<br>ПК 1.4                                                             |
|                                                                                                                  | <b>Домашнее задание:</b> Чтение и анализ литературы [1]стр 42                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |          |                                                                              |
| <b>Тема 4.<br/>Восстановление<br/>единства русского<br/>народа:<br/>объединение<br/>Великой и Малой<br/>Руси</b> | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | <b>2</b> | ОК 01, ОК 02,<br>ОК 03, ОК 04,<br>ОК 05, ОК 06,<br>ОК 09<br>ПК 1.1<br>ПК 1.4 |
|                                                                                                                  | Угнетение православных русских людей в составе Литвы, Польши, Речи Посполитой. Борьба запорожских казаков под руководством Богдана Хмельницкого за православную веру и единство с Россией. Спасение Малороссии Великой Россией: Земский собор 1653 г., Переяславская Рада 1654 г., Русско-польская война 1654-1667 гг.                                                 | 2        |                                                                              |
|                                                                                                                  | <b>Домашнее задание:</b> Чтение и анализ литературы [1]стр 43                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |          |                                                                              |
| <b>Тема 5. Пётр<br/>Великий.<br/>Строитель<br/>великой империи</b>                                               | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | <b>2</b> | ОК 01, ОК 02,<br>ОК 03, ОК 04,<br>ОК 05, ОК 06,<br>ОК 09<br>ПК 1.1<br>ПК 1.4 |
|                                                                                                                  | Консолидация Петром I внутренних сил России с целью ее выхода на широкую мировую арену. Внутренние реформы для развития производительных сил страны и укрепления военной безопасности. Строительство великой империи: цена и результаты. Продолжение освоения Сибири и Дальнего Востока: история русских открытий в сравнении с колониальными захватами западных стран | 2        |                                                                              |
|                                                                                                                  | <b>Домашнее задание:</b> Чтение и анализ литературы [1]стр 47-55                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |          |                                                                              |
| <b>Тема 6. Екатерина<br/>II: продолжатель<br/>великих дел<br/>Петра I</b>                                        | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | <b>2</b> | ОК 01, ОК 02,<br>ОК 03, ОК 04,<br>ОК 05, ОК 06,<br>ОК 09<br>ПК 1.1<br>ПК 1.4 |
|                                                                                                                  | Просвещённый абсолютизм в России. Решение национальных задач: присоединение Крыма, освоение Новороссии, воссоединение Правобережья Днепра и Белоруссии с Россией. Противоречия развития науки и культуры с существующим крепостным правом                                                                                                                              | 2        |                                                                              |
|                                                                                                                  | <b>Домашнее задание:</b> Чтение и анализ литературы [1]стр 58-61                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |          |                                                                              |
| <b>Тема 7. От победы</b>                                                                                         | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | <b>2</b> | ОК 01, ОК 02,                                                                |

|                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |   |                                                                     |
|-------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---------------------------------------------------------------------|
| <b>над Наполеоном до Крымской войны</b>               | Роль России в спасении Европы от экспансии наполеоновской Франции. Истоки патриотизма народов страны. Расширение границ и статуса великой державы России в первой половине XIX в. «Восточный вопрос». Крымская война, как попытка Запада нанести «стратегическое поражение» России. Память о героях обороны Севастополя. Итоги Крымской войны: Великие реформы Александра II, модернизация страны при Александре III         | 2 | ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09<br>ПК 1.1<br>ПК 1.4               |
|                                                       | <b>Домашнее задание:</b> Чтение и анализ литературы [1]стр 62-75                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |   |                                                                     |
| <b>Тема 8. Гибель империи</b>                         | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 2 | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09<br>ПК 1.1<br>ПК 1.4 |
|                                                       | Русская революция 1905-1907 гг. – начало либерального эксперимента над исторической Россией. Первая мировая война и её уроки: герои сражений и мобилизация страны. От Февраля к Октябрю 1917 года: как свергали царя, но сломали государство. Гражданская война: крах идеи мировой революции, но возрождение инстинкта национального самосохранения                                                                          | 2 |                                                                     |
|                                                       | <b>Домашнее задание:</b> Чтение и анализ литературы [1]стр 85-98                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |   |                                                                     |
| <b>Тема 9. От великих потрясений к Великой Победе</b> | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 2 | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09<br>ПК 1.1<br>ПК 1.4 |
|                                                       | Выбор пути развития: восстановления цивилизационного пространства России в виде СССР. Перекосы «коренизации» в союзных республиках и территориальные «подарки» большевиков Украинской ССР. Антирелигиозная кампания. Историческое значение индустриализации. Коллективизация и ее последствия. Поворот в сторону преемственности от дореволюционной России, подъем патриотизма и его выражение в Великой Отечественной войне | 2 |                                                                     |
|                                                       | <b>Домашнее задание:</b> Чтение и анализ литературы [1]стр 98-116                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |   |                                                                     |
| <b>Тема 10. «Вставай, страна огромная»</b>            | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 6 | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09<br>ПК 1.1<br>ПК 1.4 |
|                                                       | Причины и предпосылки Великой Отечественной войны как составной части Второй мировой войны. Против кого мы сражались: Европа объединенная под нацистской свастикой. Основные этапы и события Великой Отечественной войны. Патриотический подъем народа. Актуальные уроки: понятие единства фронта и тыла. Защитники Родины и предатели-отщепенцы. Великая Отечественная война в исторической                                 | 6 |                                                                     |

|                                                               |                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |     |                                                                     |
|---------------------------------------------------------------|------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|---------------------------------------------------------------------|
|                                                               |                  | памяти нашего народа. Истоки подвига народов СССР и достижения ими Великой Победы                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |     |                                                                     |
|                                                               |                  | <b>Домашнее задание:</b> Чтение и анализ литературы [1]стр 111-115                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |     |                                                                     |
|                                                               |                  | <b>Самостоятельная работа:</b> подготовить доклад на тему: «Против кого мы сражались: Европа объединенная под нацистской свастикой»                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 2   |                                                                     |
| <b>Тема 11. В буднях великих строек</b>                       |                  | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 2   | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09<br>ПК 1.1<br>ПК 1.4 |
|                                                               |                  | Геополитические результаты победы в Великой Отечественной войне. Возрождение разрушенной экономики, культура и общество СССР после войны. Ликвидация СССР ядерной монополии США и жизнь в условиях навязанной Западом холодной войны. НАТО и Варшавский договор. СССР - лидер борьбы за освобождение стран Азии, Африки и Латинской Америки от колониальной и неоколониальной зависимости. Этапы экономического развития в 1950-1970-х гг.: значение достижений в науке, промышленности и сельском хозяйстве для современной Российской Федерации                                                                                                               | 2   |                                                                     |
|                                                               |                  | <b>Домашнее задание:</b> Чтение и анализ литературы [1]стр 115-119                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |     |                                                                     |
| <b>Тема 12. От перестройки к кризису, кризиса возрождению</b> | <b>От к от к</b> | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 2   | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09<br>ПК 1.1<br>ПК 1.4 |
|                                                               |                  | Причины «перестройки»: роль объективных и субъективных факторов в ее ходе и итогах. Поддержка Западом сепаратизма и радикального национализма: распад СССР – величайшая геополитическая катастрофа. Россия в 1990-е гг.: кризис экономики, обнищание населения и криминализация общества – цена реформ 1990-х гг. Попытка диктата олигархов. Конфликты на Северном Кавказе и других регионах России: опасность распада страны. Россия в условиях установления США однополярного миропорядка: зависимость от экономик западного мира, снижение роли СНГ, разрыв связей с бывшими странами социалистического лагеря. Кризис духовных ценностей у населения России | 2   |                                                                     |
|                                                               |                  | <b>Домашнее задание:</b> Чтение и анализ литературы [1]стр 119-125                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |     |                                                                     |
| <b>Тема 13. Россия.</b>                                       |                  | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 4/1 | ОК 01, ОК 02,                                                       |

|                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |     |                                                                              |
|---------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|------------------------------------------------------------------------------|
| <b>XXI век</b>                                    | Запрос на национальное возрождение в обществе. Укрепление патриотических настроений. Владимир Путин. Устранение олигархата от власти и укрепление ее вертикали. Успешная борьба с национальным сепаратизмом, экстремизмом и терроризмом. Курс на суверенную внешнюю политику: от Мюнхенской речи до специальной военной операции. Экономическое возрождение: энергетика, сельское хозяйство, национальные проекты, наукоемкое производство. Возвращение уважения к традиционным ценностям народов России. Национальные проекты. Поправки в конституцию. Поступательное развитие в условиях западных санкций и агрессии НАТО против России руками Украины. Специальная военная операция. Становление Россией и дружественными ей странами многополярного мира в условиях кризиса доминирования США и их союзников | 2   | ОК 03, ОК 04,<br>ОК 05, ОК 06,<br>ОК 09<br>ПК 1.1<br>ПК 1.4                  |
|                                                   | <b>Домашнее задание:</b> Чтение и анализ литературы [1]стр 325-390                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |     |                                                                              |
|                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |     |                                                                              |
| <b>Тема 14. История антироссийской пропаганды</b> | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 2/1 | ОК 01, ОК 02,<br>ОК 03, ОК 04,<br>ОК 05, ОК 06,<br>ОК 09<br>ПК 1.1<br>ПК 1.4 |
|                                                   | Истоки русофобии – «сказания иностранцев о России». Ливонская война – становление русофобской мифологии. «Завещание Петра Великого» – антироссийская фальшивка. Пропаганда Наполеона Бонапарта. Либеральная и революционная антироссийская пропаганда в Европе в XIX столетии и роль в ней российской революционной эмиграции. Формирования образа агрессивной и тоталитарной России в США во 2-й пол. XIX в. Образ большевистской угрозы в подготовке гитлеровской агрессии. Антисоветская пропаганда эпохи Холодной войны. Расистские и неонацистские корни пропаганды против СССР и Российской Федерации во второй половине XX в. - начале XXI в. Мифологемы и центры распространения современной русофобии                                                                                                   | 2   |                                                                              |
|                                                   | <b>Домашнее задание:</b> Чтение и анализ литературы [1]стр 118                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |     |                                                                              |
| <b>Тема 15. Слава русского оружия</b>             | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 2/1 | ОК 01, ОК 02,<br>ОК 03, ОК 04,<br>ОК 05, ОК 06,                              |
|                                                   | Ранние этапы истории российского оружейного дела: государев пушечный двор, тульские оружейники. Значение военно-                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 2   |                                                                              |

|                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |            |                                                                              |
|------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|------------------------------------------------------------------------------|
|                                                            | промышленного комплекса в истории экономической модернизации Российской Империи: Путиловский, Александровский, Обуховский и др. заводы, развитие авиации. Сталинская индустриализация. Пятилетки. ВПК в эпоху Великой Отечественной войны – всё для фронта, всё для победы. Космическая отрасль, авиация, ракетостроение, кораблестроения. Современный российский ВПК и его новейшие разработки                                                                       |            | ОК 09<br>ПК 1.1<br>ПК 1.4                                                    |
|                                                            | <b>Домашнее задание:</b> Чтение и анализ литературы [1]стр 82                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |            |                                                                              |
| <b>Тема 16. Россия сегодня</b>                             | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <b>2/2</b> | ОК 01, ОК 02,<br>ОК 03, ОК 04,<br>ОК 05, ОК 06,<br>ОК 09<br>ПК 1.1<br>ПК 1.4 |
|                                                            | Высокие технологии. Достижения в области искусственного интеллекта. Энергетика. Сельское хозяйство. Освоение Арктики. Развитие сообщений – дороги и мосты. Транспорт. Космос. Перспективы импортозамещения и технологических рывков. Развитие цифровых технологий. Роль гражданственности и патриотической позиции молодежи в достижении Россией полного суверенитета в экономике, культуре, науке. Значение истории для современного гражданина Российской Федерации | 2          |                                                                              |
|                                                            | <b>Домашнее задание:</b> Чтение и анализ литературы [1]стр 382                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |            |                                                                              |
| <b>Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <b>2</b>   |                                                                              |
| <b>Всего</b>                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <b>42</b>  |                                                                              |

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

#### **3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению**

Кабинет «Социально-гуманитарных дисциплин», оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

#### **3.2. Информационное обеспечение реализации программы**

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организацией выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

##### **3.2.1. Основные печатные издания**

1. Даудов, А.Х. История России с древнейших времен до наших дней : учебное пособие / А. Х. Даудов, А. Ю. Дворниченко, Ю. В. Кривошеев [и др.] ; под. ред. А.Х. Даудов. - СПб: Изд-во С.-Петерб. ун-та, 2019. - 368 с. - ISBN 978-5-288-05973-5. – Текст: непосредственный.

2. Кириллов, В. В. История России : учебник для среднего профессионального образования / В. В. Кириллов, М. А. Бравина. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 596 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-19455-5. — Текст : непосредственный.

3. Касьянов, В.В. История : учебное пособие / В.В. Касьянов, П.С. Самыгин, С.И. Самыгин, В.Н. Шевелев. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2024. — 550 с. — (Среднее профессиональное образование). — DOI 10.12737/1086532. - ISBN 978-5-16-016200-3. - Текст : электронный.

4. Кислицын, С.А., История (с учетом новой Концепции преподавания истории России) : учебник / С. А. Кислицын, С. И. Самыгин, П. С. Самыгин. — Москва: КноРус, 2024. — 335 с. — ISBN 978-5-406-12188-7. — Текст: непосредственный.

5. Соловьев, К. А. История России: учебник и практикум для среднего профессионального образования / К. А. Соловьев [и др.]; под редакцией К. А. Соловьева. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 241 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-15877-9. — Текст: непосредственный.

6. Тропов, И. А. История / И. А. Тропов. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2024. — 472 с. — ISBN 978-5-507-47383-0. — Текст : непосредственный.

##### **3.2.2. Основные электронные издания**

1. Бугров, К. Д. История России: учебное пособие для СПО / К. Д. Бугров, С. В. Соколов. — 3-е изд. — Саратов: Профобразование, 2024. — 125 с. — ISBN 978-5-4488-1105-0. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/139542>.

2. Прядеин, В. С. История России в схемах, таблицах, терминах : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. С. Прядеин ; под научной редакцией В. М. Кириллова. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 107 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-05440-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/540370>.

### 3.2.3. Дополнительные источники

1. Артемов В.В. История (для всех специальностей СПО): учебник для студентов, обучающихся по профессиям и специальностям сред. проф. образования: учебное издание /Артемов В.В., Лубченков Ю.Н. - Москва: Академия, 2024. - 256 с. (Специальности среднего профессионального образования) – ISBN 978-5-0054-2323-8.

2. Карпачев, С. П. История России: учебное пособие для среднего профессионального образования / С. П. Карпачев. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 248 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08753-6. — Текст: непосредственный.

3. Касьянов, В.В. История : учебное пособие / В.В. Касьянов, П.С. Самыгин, С.И. Самыгин, В.Н. Шевелев. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2024. — 550 с. — (Среднее профессиональное образование). — DOI 10.12737/1086532. - ISBN 978-5-16-016200-3. - Текст : электронный.

4. Кириллов, В. В. История России : учебник для среднего профессионального образования / В. В. Кириллов, М. А. Бравина. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 596 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-19455-5. — Текст : непосредственный.

5. Кислицын, С.А., История (с учетом новой Концепции преподавания истории России) : учебник / С. А. Кислицын, С. И. Самыгин, П. С. Самыгин. — Москва: КноРус, 2024. — 335 с. — ISBN 978-5-406-12188-7. — Текст: непосредственный.

6. Крамаренко, Р. А. История России: учебное пособие для среднего профессионального образования / Р. А. Крамаренко. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 197 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09199-1. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/539174>.

7. Мокроусова, Л. Г. История России: учебное пособие для среднего профессионального образования / Л. Г. Мокроусова, А. Н. Павлова. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 122 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-17068-9. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/532336>.

8. Некрасова, М. Б. История России: учебник и практикум для среднего профессионального образования / М. Б. Некрасова. — 6-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 436 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-15987-5. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/536636>.

9. Тропов, И. А. История / И. А. Тропов. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2024. — 472 с. — ISBN 978-5-507-47383-0. — Текст : непосредственный.

10. Фирсов, С. Л. История России : учебник для среднего профессионального образования / С. Л. Фирсов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 380 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08721-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/540360>.



#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

| Результаты обучения                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Критерии оценки                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Методы оценки                                                                                                                                                       |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Перечень знаний, осваиваемых в рамках учебной дисциплины</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                     |
| <u>Знать:</u><br>– ключевые события, основные даты и исторические этапы развития России с древних времен до настоящего времени;<br>– выдающихся деятелей отечественной истории, внесших значительный вклад в социально-экономическое, политическое и культурное развитие России;<br>– традиционные российские духовно - нравственные ценности;<br>– роль и значение России в современном мире.                                                       | – показывает знания ключевых событий, основных дат и этапов истории России с древних времен до настоящего времени;<br>– демонстрирует знания о выдающихся деятелях отечественной истории, внесших значительный вклад в социально-экономическое, политическое и культурное развитие России;<br>– показывает знание традиционных российских духовно - нравственных ценностей;<br>– демонстрирует сформированность знаний о роли и значении России в современном мире.                                | Экспертное наблюдение и оценивание знаний на теоретических занятиях. Оценивание выполнения индивидуальных и групповых заданий. Результаты промежуточной аттестации. |
| <b>Перечень умений, осваиваемых в рамках учебной дисциплины</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                     |
| <u>Уметь:</u><br>– выделять факторы, определившие уникальность становления духовно - нравственных основ России;<br>– анализировать, характеризовать, выделять причинно-следственные связи и пространственно - временные характеристики исторических событий, явлений, процессов с времен образования Древнерусского государства до настоящего времени;<br>– анализировать историческую информацию, руководствуясь принципами научной объективности и | – выделяет факторы, определившие уникальность становления духовно - нравственных основ России;<br>– анализирует, характеризует, выделяет причинно-следственные связи и пространственно - временные характеристики исторических событий, явлений, процессов с древних времен до настоящего времени;<br>– демонстрирует умения анализировать историческую информацию, руководствуясь принципами научной объективности и достоверности, с целью формирования научного понимания прошлого и настоящего | Подготовка выступлений с проблемно-тематическими сообщениями (докладами, презентациями).                                                                            |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| <p>достоверности, с целью формирования научно обоснованного понимания прошлого и настоящего России;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– защищать историческую правду, не допускать умаления подвига российского народа по защите Отечества,</li> <li>– демонстрировать готовность противостоять фальсификациям российской истории;</li> <li>– демонстрировать уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям российского государства.</li> </ul> | <p>России;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– демонстрирует умения защищать историческую правду, не допускает умаления подвига народа при защите Отечества,</li> <li>– проявляет готовность противостоять фальсификациям Российской истории;</li> <li>– демонстрирует уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям российского государства.</li> </ul> |  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**  
**СГ.02 Иностранный язык в профессиональной деятельности**

**Составитель:**

**Хакимова Файруза Ахметзакиевна, преподаватель ГБПОУ УКРТБ**

## **СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ**

### **1. Общая характеристика**

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

1.3. Обоснование часов вариативной части

### **2. Структура и содержание дисциплины**

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

2.2. Содержание дисциплины

### **3. Условия реализации дисциплины**

3.1. Материально-техническое обеспечение

3.2. Учебно-методическое обеспечение

### **4. Контроль и оценка результатов освоения дисциплины**

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

наименование дисциплины

### 1.1. Цель и место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Цель дисциплины «СГ.02. Иностранный язык в профессиональной деятельности»: Сформировать у студентов навыки профессионального английского языка для работы с технической документацией, зарубежными ресурсами и участия в международных проектах в сфере Интеллектуальные интегрированные системы. Дисциплина «СГ.02. Иностранный язык в профессиональной деятельности» является обязательной частью социально-гуманитарного цикла примерной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО специальности 09.02.08 Интеллектуальные интегрированные системы

### 1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины:

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

| Код ПК, ОК | Умения                                                                                         | Знания                                                                                                                                                                                       | Владение навыками                                                                                                                                                                                             |
|------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОК 02.     | строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности;                   | лексический и грамматический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности;                                                                   | участвовать в профессиональных дискуссиях, задавать вопросы, презентовать свои проекты на иностранном языке.<br>- Владение базовыми фразами для делового общения (переговоры, конференции, командная работа). |
| ОК 04.     | Взаимодействовать в коллективе, принимать участие в диалогах на общие и профессиональные темы; | лексический и грамматический минимум необходимый для чтения и перевода текстов профессиональной направленности (со словарем) общеупотребительные глаголы (общая и профессиональная лексика); | Владение базовыми фразами для делового общения (переговоры, конференции, командная работа).                                                                                                                   |

|         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                   |
|---------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОК 05.  | применять различные формы и виды устной и письменной коммуникации на иностранном языке при межличностном, межкультурном и профессиональном взаимодействии;                                                                                                                                                                                                                             | правила чтения текстов профессиональной направленности;                                                                                                                                                              | Восприятие на слух профессиональной лексики в докладах, презентациях, вебинарах и видеоуроках по ИИ, машинному обучению, робототехнике и др.      |
| ОК 09.  | понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на общие и базовые профессиональные темы;                                                                                                                                                                                                                                                                                        | правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы;                                                                                                                                           | Умение участвовать в профессиональных дискуссиях, задавать вопросы, презентовать свои проекты на иностранном языке.                               |
| ПК 1.2. | понимать тексты на базовые профессиональные темы; составлять простые связные сообщения на общие или профессиональные темы; общаться (устно и письменно) на иностранном языке на профессиональные и повседневные темы; переводить иностранные тексты профессиональной направленности (со словарем); самостоятельно совершенствовать устную и письменную речь, пополнять словарный запас | правила речевого этикета и социокультурные нормы общения на иностранном языке; формы и виды устной и письменной коммуникации на иностранном языке при межличностном, межкультурном и профессиональном взаимодействии | Написание технических отчетов, документации, электронных писем, запросов в поддержку или сообщений на форумах (например, Stack Overflow, GitHub). |

### 1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

| №№ п/п | Дополнительные знания, умения, навыки(если указаны ПК)                                                                                                                                                                    | №, наименование темы                                                     | Объем часов | Обоснование включения в рабочую программу |
|--------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------------------------------|
| 1      | Знания: лексический и грамматический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; правила чтения текстов профессиональной направленности;<br><br>Умения: строить простые | <b>Практическое занятие № 35</b><br>Техника безопасности<br>охрана труда | 2           | по запросу работодателя                   |

|   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                    |   |                         |
|---|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|---|-------------------------|
|   | высказывания о себе и своей профессиональной деятельности; составлять простые связные сообщения на общие и интересующие профессиональные темы.<br>Навыки: перевод инструкции по технике безопасности, работа с документацией по технике безопасности, подготовка краткого изложения.                                                                                                                                                                                                                             |                                                                    |   |                         |
| 2 | Знания:<br>Термины по теме «Модели операционных систем»; особенности и технические возможности операционных систем, например Windows7, Linux, Mac OS X, Android.<br>Умения:<br>Употреблять изученную лексику в монологической и диалогической речи; составлять и осуществлять монологические высказывания по профессиональной тематике.<br>Навыки:<br>Кратко обосновывать и объяснять свои действия(текущие и планируемые); самостоятельно совершенствовать устную и письменную речь, пополнять словарный запас. | <b>Практическое занятие № 52</b><br><br>Модели операционных систем | 2 | по запросу работодателя |
| 3 | Знания:<br>понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на профессиональные темы; строить простые высказывания о себе и своей профессиональной деятельности.<br>Умения:<br>применять правила чтения текстов профессиональной направленности; использовать правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы.                                                                                                                                                                    | <b>Практическое занятие № 53-54</b><br><br>Управление памятью      | 2 | по запросу работодателя |

|   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                         |   |                         |
|---|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|---|-------------------------|
|   | <p>Навыки:</p> <p>Пользоваться толковыми, двуязычными словарями и другими справочными материалами, в том числе мультимедийными, а также поисковыми системами и ресурсами в сети Интернет.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                         |   |                         |
| 4 | <p>Знания:</p> <p>Правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности.</p> <p>Умения:</p> <p>Писать простые связные сообщения на знакомые и интересующие профессиональные темы; кратко обосновать и объяснять свои действия(текущие и планируемые).</p> <p>Навыки:</p> <p>Чтение и перевод словосочетаний по теме «Профессиональный рост и самосовершенствование в профессиональной деятельности»; выполнение упражнений на развитие навыков аудирования.</p> | <p><b>Практическое занятие № 46</b></p> <p><b>Саморазвитие в профессии</b></p>          | 2 | по запросу работодателя |
| 5 | <p>Знания:</p> <p>правила чтения текстов профессиональной направленности; особенности произношения; лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности.</p> <p>Умения:</p> <p>чтение и анализ научных статей, технической документации на иностранном языке; участие в профессиональных дискуссиях, презентация проектов на английском;</p>                                                                                                                                                                                             | <p><b>Практическое занятие № 55-56</b></p> <p><b>Основные принципы безопасности</b></p> | 2 | по запросу работодателя |



|   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                      |   |                         |
|---|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|-------------------------|
|   | <p>понимание докладов, вебинаров и лекций зарубежных экспертов.</p> <p>Навыки:</p> <p>составление технических описаний и отчётов на иностранном языке;</p> <p>использование профессиональных ресурсов (arXiv, IEEE Xplore, Stack Overflow);</p> <p>эффективный поиск информации в зарубежных базах данных.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                      |   |                         |
| 6 | <p>Знания:</p> <p>построение цифровых вычислительных систем и их архитектурные особенности; классификация вычислительных платформ; принципы работы кэш-памяти; повышение производительности многопроцессорных и многоядерных систем.</p> <p>Умения:</p> <p>понимать на слух оригинальную монологическую и диалогическую речь по направлению исследования, опираясь на изученный языковой материал, фоновые профессиональные знания и навыки языковой и контекстуальной догадки.</p> <p>Навыки:</p> <p>владеть иностранным языком на уровне, необходимом для адекватного и оптимального решения коммуникативно-практических задач на иностранном языке в ситуациях бытового и профессионального общения.</p> | <p><b>Практическое занятие №59-60</b></p> <p><b>Среда передачи данных</b></p>                                        | 2 | по запросу работодателя |
| 7 | <p>Знания:</p> <p>Приемы аннотирования, реферирования и перевода специализированной литературы по профилю подготовки; приемы структурирования информации;</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <p><b>Практическое занятие № 63</b></p> <p><b>Классификация типов памяти.</b></p> <p><b>Логическая структура</b></p> | 2 | по запросу работодателя |

|   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                    |   |                         |
|---|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|-------------------------|
|   | <p>воспроизведение иноязычного текста по ключевым словам или по плану.</p> <p>Умения:</p> <p>переводить иностранные тексты; понимать тексты на базовые профессиональные темы; взаимодействовать в коллективе, принимать участие в диалогах на общие и профессиональные темы.</p> <p>Навыки:</p> <p>устного обсуждения проектов и презентации решений.</p> <p>поиска информации в зарубежных источниках (*arXiv, IEEE Xplore, GitHub*).</p> <p>участия в профессиональных дискуссиях на английском.</p>                                                                                                                                               |                                                                                                                                                    |   |                         |
| 8 | <p>Знания:</p> <p>правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенности произношения.</p> <p>Умения:</p> <p>кратко обосновывать и объяснять свои действия; понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные, бытовые).</p> <p>Навыки:</p> <p>распознавать на письме и в речевом потоке изученные лексические единицы; расширять активный и пассивный словарный запас, необходимый для чтения и перевода иностранных текстов профессиональной направленности.</p> | <p><b>Практическое занятие № 40-41</b></p> <p><b>Профессиональные стандарты. Стандарты производства. Неличные формы глагола (Participles).</b></p> | 2 | по запросу работодателя |

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Трудоемкость освоение дисциплины

| Наименование составных частей дисциплины            | Объем в часах | В т.ч в форме практической подготовки |
|-----------------------------------------------------|---------------|---------------------------------------|
| Учебные занятия                                     | 134           |                                       |
| в том числе:                                        |               |                                       |
| - теоретическое обучение                            | -             |                                       |
| - лабораторные работы (если предусмотрено)          | -             |                                       |
| - практические занятия (если предусмотрено)         | 122           | 122                                   |
| Курсовая работа (проект) (если предусмотрено)       | -             |                                       |
| Самостоятельная работа                              | 12            |                                       |
| Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет) | 4             |                                       |
| <b>Всего</b>                                        | <b>138</b>    | <b>122</b>                            |

## 2.2. Содержание дисциплины «Иностранный язык в профессиональной деятельности»

| Наименование разделов и тем                                                       | Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Объем в часах в том числе в форме практической подготовки, ак. ч. | Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|
| <b>3 семестр</b>                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                   |                                                                       |
| <b>Раздел 1.</b>                                                                  | <b>Роль иностранного языка в профессиональной деятельности</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                   |                                                                       |
| <b>Тема 1.1.</b><br><b>Россия в современном мире.</b><br><b>Экономика отрасли</b> | <b>Практические занятия</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <b>6/6</b>                                                        | ОК 02<br>ОК 04<br>ОК 05<br>ОК 09<br>ПК1.2                             |
|                                                                                   | Состояние современной экономики. Россия и сотрудничество с другими государствами. Англоязычные страны. Краткое описание отрасли. Система времен действительного залога в английском языке. Исчисляемые и неисчисляемые существительные. Актикль. Употребление артикля с именами собственными.                                                                                                                                                                                             |                                                                   |                                                                       |
|                                                                                   | <b>1</b> Введение новых лексических единиц по теме занятия для последующего чтения текста. Предтекстовые упражнения на отработку лексических единиц. Групповое изучающее чтение текста по теме «Мировая экономика» с извлечением новых речевых оборотов и выражений. Выполнение тренировочных лексических и лексикограмматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов.<br><b>Домашнее задание:</b> выполнение грамматических и лексических упражнений. | <b>2</b>                                                          |                                                                       |
|                                                                                   | <b>2</b> Предпросмотровые вопросы по теме «Культура, достопримечательности и обычаи страны изучаемого языка». Просмотр учебных видео по теме «Россия и сотрудничество с другими государствами» Ответы на вопросы по просмотренному видео (упражнения лексико-грамматического характера по содержанию видео, тестовые вопросы по содержанию видео, вопросы дискуссионного характера, требующие развернутого ответа)                                                                        | <b>2</b>                                                          |                                                                       |

|                                                         |                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |          |                                           |
|---------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|-------------------------------------------|
|                                                         |                                                                                                                                                                                              | <b>Домашнее задание:</b> выполнение грамматических и лексических упражнений.                                                                                                                                                                                                                                                                            |          |                                           |
|                                                         | 3                                                                                                                                                                                            | Подготовка устного сообщения учащимися по теме «Экономика отрасли» на основе лексико-грамматического материала предыдущих практических занятий. Диалог-дискуссия по теме «Чем определяется выбор профессии?»                                                                                                                                            | 2        |                                           |
|                                                         |                                                                                                                                                                                              | <b>Домашнее задание:</b> выполнение грамматических и лексических упражнений.                                                                                                                                                                                                                                                                            |          |                                           |
|                                                         |                                                                                                                                                                                              | <b>Самостоятельная работа: Написание эссе по теме «Хочу быть профессионалом»</b>                                                                                                                                                                                                                                                                        | 2        |                                           |
| <b>Тема 1.2<br/>Роль образования в современном мире</b> | <b>Практические занятия</b>                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <b>8</b> | ОК 02<br>ОК 04<br>ОК 05<br>ОК 09<br>ПК1.2 |
|                                                         | <b>Система образования России и других стран. Согласование времен. Косвенная речь. Личные местоимения. Притяжательные местоимения. Вопросительные местоимения. Относительные местоимения</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |          |                                           |
|                                                         | 4                                                                                                                                                                                            | Введение новых лексических единиц по теме занятия для последующего чтения текста. Предтекстовые упражнения на фонетическую отработку и закрепление активной лексики и фразеологических оборотов. Ознакомительное чтение текста по теме «Система образования России». Введение новых лексических единиц по теме. Фразы, речевые обороты и выражения      | 2        |                                           |
|                                                         |                                                                                                                                                                                              | <b>Домашнее задание:</b> решение вариативных задач и упражнений.                                                                                                                                                                                                                                                                                        |          |                                           |
|                                                         | 5                                                                                                                                                                                            | Предпросмотровые вопросы по теме «Образование в современном мире: Китай, США, Европа». Просмотр учебных видео по предложенной теме. Ответы на вопросы по просмотренному видео (упражнения лексико-грамматического характера по содержанию видео, тестовые вопросы по содержанию видео, вопросы дискуссионного характера, требующие развернутого ответа) | 2        |                                           |
|                                                         |                                                                                                                                                                                              | <b>Домашнее задание:</b> решение вариативных задач и упражнений.                                                                                                                                                                                                                                                                                        |          |                                           |
|                                                         | 6                                                                                                                                                                                            | Предпросмотровые вопросы по теме «Образование в России для иностранных студентов». Просмотровое чтение текстов по теме «Система среднего профессионального образования в России». Ответы на вопросы по тексту. Составление диалогов по теме «Иностранный студент поступает в учебное заведение в России».                                               | 2        |                                           |
|                                                         |                                                                                                                                                                                              | <b>Домашнее задание:</b> решение вариативных задач и упражнений.                                                                                                                                                                                                                                                                                        |          |                                           |

|                                                                   |                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |          |                                           |
|-------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|-------------------------------------------|
|                                                                   | 7                                                                                                                                                                                                             | Круглый стол с обсуждением заранее подготовленных групповых сообщений на базе материала видео и текстов предыдущих практических занятий по темам: «Сравнение среднего профессионального образования в России, Великобритании, США и Китае»; «Роль образования в жизни»; «Важность получения образования» (темы распределяются на практическом занятии №6 на каждую рабочую группу в аудитории)                                                                                 | 2        |                                           |
|                                                                   |                                                                                                                                                                                                               | <b>Домашнее задание:</b> решение вариативных задач и упражнений.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |          |                                           |
| <b>Тема 1.3. Значение иностранного языка в освоении профессии</b> | <b>Практические занятия</b>                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | <b>6</b> | ОК 02<br>ОК 04<br>ОК 05<br>ОК 09<br>ПК1.2 |
|                                                                   | <b>География английского языка. Английский язык в профессиональной деятельности. Словообразование: наречия. Степени сравнения прилагательных и наречий. Повторение пройденного грамматического материала.</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |          |                                           |
|                                                                   | 8                                                                                                                                                                                                             | Введение новых лексических единиц по теме занятия. Фразы, речевые обороты и выражения. Предтекстовая фонетическая отработка и выполнение тренировочных лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов. Изучающее чтение текста по теме «Английский язык в современном мире». Выполнение тренировочных лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов | 2        |                                           |
|                                                                   |                                                                                                                                                                                                               | <b>Домашнее задание:</b> выполнение грамматических и лексических упражнений.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |          |                                           |
|                                                                   | 9                                                                                                                                                                                                             | Просмотровое чтение текста по теме «Я и моя профессия». Дискуссия: «Взаимосвязь иностранного языка и моей профессии».                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 2        |                                           |
|                                                                   |                                                                                                                                                                                                               | <b>Домашнее задание:</b> выполнение грамматических и лексических упражнений.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |          |                                           |
|                                                                   | 10                                                                                                                                                                                                            | Просмотр видео по теме «Профессиональный диалог». Ответы на вопросы по просмотренному видео (упражнения лексико-грамматического характера по содержанию видео, тестовые вопросы по содержанию видео, вопросы дискуссионного характера, требующие развернутого ответа).                                                                                                                                                                                                         | 2        |                                           |
|                                                                   |                                                                                                                                                                                                               | <b>Домашнее задание:</b> выполнение грамматических и лексических                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |          |                                           |

|                                                                              |                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |          |                                           |
|------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|-------------------------------------------|
|                                                                              |                                                                                                                                         | упражнений.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |          |                                           |
| <b>Тема № 1.4.</b><br><br><b>Основы делового общения</b>                     | <b>Практические занятия</b>                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <b>6</b> | ОК 02<br>ОК 04<br>ОК 05<br>ОК 09<br>ПК1.2 |
|                                                                              | <b>Светская беседа (Small talk). Деловой звонок. Деловая переписка. Страдательный залог. Неопределенные и отрицательные местоимения</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |          |                                           |
|                                                                              | 11                                                                                                                                      | Групповое изучающее чтение диалогов по теме «Светская беседа (Small talk)» с извлечением новых речевых оборотов и выражений. Выполнение тренировочных лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов. Обсуждение особенностей светской беседы, тематики. Составление диалогов-моделей «Беседа с иностранным партнером».                      | <b>2</b> |                                           |
|                                                                              | <b>Домашнее задание:</b> выполнение грамматических и лексических упражнений.                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |          |                                           |
|                                                                              | 12                                                                                                                                      | Введение новых лексических единиц по теме занятия для снятия языковых трудностей при просмотре видео. Просмотр видео по теме «Составление деловых писем, докладных записок, заявлений». Ответы на вопросы по видео (упражнения на отработку лексического материала по тематическому содержанию) Составление деловых писем на основе просмотренного материала.                                             | <b>2</b> |                                           |
|                                                                              | <b>Домашнее задание:</b> выполнение грамматических и лексических упражнений.                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |          |                                           |
|                                                                              | 13                                                                                                                                      | Введение новых лексических единиц по теме занятия для снятия языковых трудностей в аудировании и ознакомительном чтении. Предтекстовые упражнения на отработку лексических единиц. Групповое изучающее чтение диалогов по теме «Деловой разговор по телефону, электронное письмо». Составление диалогов и перевод их на иностранный язык. Проведение телефонных переговоров. «Приглашение на конференцию» | <b>2</b> |                                           |
| <b>Домашнее задание:</b> выполнение грамматических и лексических упражнений. |                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |          |                                           |
| <b>Тема 1.5.</b><br><br><b>Рынок труда,</b>                                  | <b>Практические занятия</b>                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <b>4</b> | ОК 02<br>ОК 04<br>ОК 05<br>ОК 09          |
|                                                                              | <b>Резюме. Прохождение собеседования. Страдательный залог. Числительные. Повторение пройденного ранее грамматического материала.</b>    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |          |                                           |
|                                                                              | 14                                                                                                                                      | Введение новых лексических единиц по теме занятия для последующего                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <b>2</b> |                                           |

|                                                                                             |                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |    |                                           |
|---------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|-------------------------------------------|
| трудоустройств<br>о и карьера                                                               |                                                                                                                                       | чтения текста. Предтекстовые упражнения на отработку лексических единиц. Групповое изучающее чтение текста по теме «Поиск работы. Подготовка резюме. Прохождение собеседования» с извлечением новых речевых оборотов и выражений. Выполнение тренировочных лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов.                                                                     |    | ПК1.2                                     |
|                                                                                             |                                                                                                                                       | Домашнее задание: выполнение грамматических и лексических упражнений.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |    |                                           |
|                                                                                             | 15                                                                                                                                    | Просмотр видео/ прослушивание аудиоматериала по теме «Трудоустройство и карьера», «Интервью и собеседование». Ответы на вопросы по просмотренному видео / прослушанному аудиоматериалу (упражнения лексического характера по содержанию видео, тестовые вопросы по содержанию видео, вопросы с развернутым ответом).                                                                                                                        | 2  |                                           |
|                                                                                             |                                                                                                                                       | Домашнее задание: выполнение грамматических и лексических упражнений.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |    |                                           |
| 4 семестр                                                                                   |                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |    |                                           |
| Раздел 2.                                                                                   | Научно-технический прогресс: открытия, которые потрясли мир                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 44 | ОК 02<br>ОК 04<br>ОК 05<br>ОК 09<br>ПК1.2 |
| Тема 2.1<br>Достижения и инновации в науке и технике и их изобретатели. Отраслевые выставки | Практические занятия                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 12 |                                           |
|                                                                                             | Достижения и инновации в науке и технике. Открытия XXI века. Посещение отраслевой выставки. Придаточные предложения условия (1-2 тип) |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |    |                                           |
|                                                                                             | 16, 17                                                                                                                                | Введение новых лексических единиц по теме занятия для последующего чтения текста. Предтекстовые упражнения на отработку лексических единиц. Групповое изучающее чтение текста по теме «Достижения и инновации в науке и технике. Открытия XXI века» с извлечением новых речевых оборотов и выражений. Выполнение тренировочных лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов. | 4  |                                           |
|                                                                                             |                                                                                                                                       | Домашняя задание: выполнение грамматических и лексических упражнений.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |    |                                           |
|                                                                                             | 18, 19                                                                                                                                | Предпросмотровые вопросы по теме «Отраслевая выставка». Просмотр учебных видео по теме. Ответы на вопросы по просмотренному видео (упражнения лексико-грамматического характера по содержанию видео, тестовые вопросы по                                                                                                                                                                                                                    | 4  |                                           |



|                                                                                          |                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |   |  |
|------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|--|
|                                                                                          |                                                                                                                                                                                                       | содержанию видео, вопросы дискуссионного характера, требующие развернутого ответа)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |   |  |
|                                                                                          |                                                                                                                                                                                                       | Домашняя задание: выполнение грамматических и лексических упражнений.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |   |  |
|                                                                                          | 20,2<br>1                                                                                                                                                                                             | Подготовка сообщений «Достижение в области науки и техники, изменившее мою жизнь» и «Посещение отраслевой выставки». Дискуссия                                                                                                                                                                                                                                                                             | 4 |  |
|                                                                                          |                                                                                                                                                                                                       | Домашняя задание: выполнение грамматических и лексических упражнений.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |   |  |
| Раздел 3.<br>Тема № 3.1.<br>Чемпионаты<br>России по<br>профессиональн<br>ому мастерству. | Чемпионатное движение.                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |   |  |
|                                                                                          | История чемпионатов. Чемпионаты России по профессиональному мастерству. Как форма проведения ГИА. Придаточные предложения условия (1,2,3 тип). Повторение пройденного ранее грамматического материала |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |   |  |
|                                                                                          | Практические занятия                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 8 |  |
|                                                                                          | 22                                                                                                                                                                                                    | Введение новых лексических единиц по теме занятия для последующего чтения текста. Предтекстовые упражнения на отработку лексических единиц. Групповое изучающее чтение текста по теме «История чемпионатов России» с извлечением новых речевых оборотов и выражений. Выполнение тренировочных лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов. | 2 |  |
|                                                                                          |                                                                                                                                                                                                       | Домашняя задание: выполнение грамматических и лексических упражнений.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |   |  |
|                                                                                          | 23                                                                                                                                                                                                    | Предпросмотровые вопросы по теме «What is World Skills?». Просмотр учебных видео по предложенной теме. Ответы на вопросы по просмотренному видео (упражнения лексико- грамматического характера по содержанию видео, тестовые вопросы по содержанию видео, вопросы дискуссионного характера, требующие развернутого ответа).                                                                               | 2 |  |
|                                                                                          |                                                                                                                                                                                                       | Домашняя задание: выполнение грамматических и лексических упражнений.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 2 |  |
|                                                                                          |                                                                                                                                                                                                       | Самостоятельная работа: Перевод профессионального текста по теме «Работа с материалами производителей устройств»                                                                                                                                                                                                                                                                                           |   |  |
| 24                                                                                       | Изучающее чтение технической документации Демонстрационного экзамена (определение тематики и назначения текста; знакомство со                                                                         | 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |   |  |

|                                                                                                        |                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |           |                                           |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-------------------------------------------|
|                                                                                                        |                                                                                                                                                                                        | структурой документов; поиск в тексте запрашиваемой информации, угадывание значения незнакомых слов по контексту)                                                                                                                                                                                                                                                                               |           |                                           |
|                                                                                                        |                                                                                                                                                                                        | <b>Домашняя задание:</b> выполнение грамматических и лексических упражнений.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |           |                                           |
|                                                                                                        | 25                                                                                                                                                                                     | Подготовка сообщения «Описание задания Демонстрационного экзамена». Составление диалогов по заданным ситуациям                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 2         |                                           |
|                                                                                                        |                                                                                                                                                                                        | <b>Домашняя задание:</b> выполнение грамматических и лексических упражнений.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |           |                                           |
| <b>Раздел 4.</b><br><b>Тема № 4.1.</b><br><b>Чертежи</b><br><b>техническая</b><br><b>Документация.</b> | <b>Профессиональное содержание</b>                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |           | ОК 02<br>ОК 04<br>ОК 05<br>ОК 09<br>ПК1.2 |
|                                                                                                        | Техническое бюро. Технологические карты. Чертежи. Придаточные предложения условия (Mixed conditionals, предложения с “I wish”). Повторение пройденного ранее грамматического материала |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |           |                                           |
|                                                                                                        | <b>Практические занятия</b>                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <b>10</b> |                                           |
|                                                                                                        | 26,2<br>7                                                                                                                                                                              | Введение новых лексических единиц по теме занятия для последующего чтения текста. Предтекстовые упражнения на отработку лексических единиц. Групповое изучающее чтение текста по теме «Техническое бюро» с извлечением новых речевых оборотов и выражений. Выполнение тренировочных лексических и лексикограмматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов. | 4         |                                           |
|                                                                                                        |                                                                                                                                                                                        | <b>Домашняя задание:</b> чтение и анализ литературы [3] стр.34-37.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |           |                                           |
|                                                                                                        |                                                                                                                                                                                        | <b>Самостоятельная работа: Употребление модальных глаголов в речи в процессе телефонных переговоров профессиональной направленности, систематизировать словарь профессиональных терминов, провести диалог профессиональной тематики.</b>                                                                                                                                                        | 2         |                                           |
|                                                                                                        | 28                                                                                                                                                                                     | Групповое изучающее чтение технологических карт. Выполнение тренировочных лексических упражнений на закрепление узкоспециализированной лексики.                                                                                                                                                                                                                                                 | 2         |                                           |
|                                                                                                        |                                                                                                                                                                                        | <b>Домашняя задание:</b> чтение и анализ литературы [4] стр.149-154.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |           |                                           |
| <b>Раздел 5.</b><br><b>Тема № 5.1.</b>                                                                 | 29,3<br>0                                                                                                                                                                              | Презентация собственных чертежей, схем, рисунков, презентаций на английском языке перед аудиторией, обсуждение.                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 4         | ОК 02<br>ОК 04                            |
|                                                                                                        |                                                                                                                                                                                        | <b>Домашняя задание:</b> подготовка презентации.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |           |                                           |
|                                                                                                        | <b>Работа мастерской /цеха/бюро. Неличные формы глагола (Infinitive).</b>                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |           |                                           |
|                                                                                                        | <b>Практические занятия</b>                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 8         |                                           |

|                                             |                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |    |                                           |
|---------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|-------------------------------------------|
| Инструменты, оборудование станки            | 31                                                                                                                                                                          | Введение новых лексических единиц по теме занятия для последующего чтения текста. Предтекстовые упражнения на отработку лексических единиц. Групповое изучающее чтение текста по теме «Инструменты, оборудование, станки»/ «Программы и программное обеспечение» с извлечением новых речевых оборотов и выражений. Выполнение тренировочных лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов.<br>Домашняя задание: чтение и анализ литературы [1] стр.221-238. | 2  | ОК 05<br>ОК 09<br>ПК1.2                   |
|                                             | 32                                                                                                                                                                          | Просмотровое чтение текстов по теме «Инструменты, оборудование, станки»/ «Программы и программное обеспечение». Ответы на вопросы.<br>Домашняя задание: чтение и анализ литературы [2] стр.56-67.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 2  |                                           |
|                                             | 33, 34                                                                                                                                                                      | Групповая презентация «Необходимое оборудование в моей работе». Обсуждение, диалог<br>Домашняя задание: подготовить презентацию.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 4  |                                           |
|                                             | Промежуточная аттестация                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 2  |                                           |
|                                             | 5 семестр                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |    |                                           |
| Тема 5.2. Техника безопасности охрана труда | «Техника безопасности и охрана труда на производстве». World Skills International Health and Safety documentation. Неличные формы глагола (Gerund).<br>Практические занятия |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 10 | ОК 02<br>ОК 04<br>ОК 05<br>ОК 09<br>ПК1.2 |
|                                             | 35                                                                                                                                                                          | Введение новых лексических единиц по теме занятия для последующего чтения текста. Предтекстовые упражнения на отработку лексических единиц. Групповое изучающее чтение текста по теме «Техника безопасности и охрана труда» с извлечением новых речевых оборотов и выражений. Выполнение лексических и лексикограмматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов.<br>Домашнее задание: решение вариативных задач и упражнений.                                                         | 2  |                                           |
|                                             | 36, 37                                                                                                                                                                      | Просмотр видео по теме «Техника безопасности на производстве». Ответы на вопросы по видео (упражнения лексического характера по содержанию видео, тестовые вопросы по содержанию видео, вопросы с развернутым ответом).<br>Домашнее задание: решение вариативных задач и упражнений.                                                                                                                                                                                                                                      | 4  |                                           |
|                                             | 38                                                                                                                                                                          | Поисковое чтение документации «World Skills International Health and Safety                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 2  |                                           |
|                                             |                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |    |                                           |

|                                                                                                                                         |                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |    |                                           |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|-------------------------------------------|
|                                                                                                                                         |                                                                                                                                    | documentation» для ответа на заранее предложенные вопросы и упражнения.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |    |                                           |
|                                                                                                                                         |                                                                                                                                    | <b>Домашнее задание:</b> решение вариативных задач и упражнений.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |    |                                           |
|                                                                                                                                         | 39                                                                                                                                 | «Safety first /Безопасность превыше всего». Дискуссия по требованиям техники безопасности на производстве.                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 2  |                                           |
|                                                                                                                                         |                                                                                                                                    | <b>Домашнее задание:</b> решение вариативных задач и упражнений.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |    |                                           |
|                                                                                                                                         | <b>Самостоятельная работа:Перевод « Инструкции по эксплуатации и обслуживанию устройств информационно-коммуникационных систем»</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 2  | ОК 02<br>ОК 04<br>ОК 05<br>ОК 09<br>ПК1.2 |
| <b>Тема 5.3.<br/>Профессиональ<br/>ные стандарты.<br/>Стандарты<br/>производства.<br/>Неличные<br/>формы глагола<br/>(Participles).</b> | <b>Профессиональные стандарты. Стандарты производства. Неличные формы глагола (Participles).</b>                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |    |                                           |
|                                                                                                                                         | <b>Практические занятия</b>                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 12 |                                           |
|                                                                                                                                         | 40,<br>41                                                                                                                          | Введение новых лексических единиц по теме занятия для последующего чтения текста. Предтекстовые упражнения на отработку лексических единиц. Групповое изучающее чтение текста по теме «Стандарты в производстве» с извлечением новых речевых оборотов и выражений. Выполнение тренировочных лексических и лексикограмматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов. | 4  |                                           |
|                                                                                                                                         |                                                                                                                                    | <b>Домашнее задание:</b> чтение и анализ литературы [1] стр.242-245.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |    |                                           |
|                                                                                                                                         | 42,<br>43                                                                                                                          | Просмотр видео по теме «Проблемы на производстве». Ответы на вопросы по просмотренному видео (упражнения лексического характера по содержанию видео, тестовые вопросы по содержанию видео, вопросы с развернутым ответом). Дискуссия по теме «Возможные нестандартные профессиональные ситуации и пути их решения» для подготовки к ролевой игре следующего практического занятия.                      | 4  |                                           |
|                                                                                                                                         |                                                                                                                                    | <b>Домашнее задание:</b> чтение и анализ литературы [3] стр.89-97.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |    |                                           |
|                                                                                                                                         | 44,<br>45                                                                                                                          | Ролевая игра «Обоснование несоответствия рабочего места требованиям охраны труда и поиск выхода из ситуации в условиях дефицита языковых средств»                                                                                                                                                                                                                                                       | 4  |                                           |
|                                                                                                                                         |                                                                                                                                    | <b>Домашнее задание:</b> составить таблицу «Обоснование несоответствия рабочего места требованиям охраны труда и поиск выхода из ситуации в условиях дефицита языковых средств»                                                                                                                                                                                                                         |    |                                           |
| <b>Раздел 6.<br/>Тема 6.1.</b>                                                                                                          | <b>Практические занятия</b>                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 8  | ОК 02<br>ОК 04<br>ОК 05                   |
|                                                                                                                                         | 46                                                                                                                                 | Просмотровое чтение текстов по теме «Профессиональный рост и самосовершенствование в профессиональной деятельности». Ответы на                                                                                                                                                                                                                                                                          | 2  |                                           |

|                          |    |                                                                 |   |                |
|--------------------------|----|-----------------------------------------------------------------|---|----------------|
| Саморазвитие в профессии |    | вопросы в форме дискуссии.                                      |   | ОК 09<br>ПК1.2 |
|                          |    | Домашнее задание: анализ текста.                                |   |                |
|                          | 47 | Дискуссия «Если я буду участвовать во всероссийском чемпионате. | 2 |                |
|                          |    | Домашнее задание: выполнение грамматического упражнения.        |   |                |

**6 семестр**

|  |                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |   |                                           |
|--|--------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|-------------------------------------------|
|  | Опыт и событие. Виды событий. Случайные события. Формула Байеса, Бернулли. Схема Бернулли. |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |   | ОК 02<br>ОК 04<br>ОК 05<br>ОК 09<br>ПК1.2 |
|  | Практические занятия                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |   |                                           |
|  | 50,<br>51                                                                                  | Введение новых лексических единиц по теме занятия для последующего чтения текста. Предтекстовые упражнения на отработку лексических единиц. Групповое изучающее чтение текста по теме «Основы теории вероятностей» с извлечением новых речевых оборотов и выражений. Выполнение лексических и лексикограмматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов. | 4 |                                           |
|  |                                                                                            | Домашнее задание: решение вариативных задач и упражнений.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |   |                                           |

|                                               |                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |   |                                           |
|-----------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|-------------------------------------------|
| Тема 6.2.<br>Модели<br>операционных<br>систем | Различные модели операционных систем. Структуры операционных систем. Устройство мобильных операционных систем |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |   | ОК 02<br>ОК 04<br>ОК 05<br>ОК 09<br>ПК1.2 |
|                                               | Практические занятия                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 2 |                                           |
|                                               | 52                                                                                                            | Введение новых лексических единиц по теме занятия для последующего чтения текста. Предтекстовые упражнения на отработку лексических единиц. Групповое изучающее чтение текста по теме «Модели операционных систем» с извлечением новых речевых оборотов и выражений. Выполнение лексических и лексикограмматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов.       | 2 |                                           |
|                                               | Домашнее задание: решение вариативных задач и упражнений.                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 2 |                                           |
|                                               | Самостоятельная работа: Чтение и пересказ текста «Компьютеры и их функции»                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |   |                                           |
| Тема 6.3.<br>Управление<br>памятью            | Основное управление памятью. Виртуальная память. Ввод-вывод информации в операционных системах                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |   | ОК 02<br>ОК 04<br>ОК 05<br>ОК 09<br>ПК1.2 |
|                                               | Практические занятия                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 4 |                                           |
|                                               | 53,<br>54                                                                                                     | Введение новых лексических единиц по теме занятия для последующего чтения текста. Предтекстовые упражнения на отработку лексических единиц. Групповое изучающее чтение текста по теме «Управление памятью» с извлечением новых речевых оборотов и выражений. Выполнение тренировочных лексических и лексикограмматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов. | 4 |                                           |
|                                               | Домашнее задание: решение вариативных задач и упражнений.                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |   |                                           |

|                                                             |                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                          |   |                                           |
|-------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|-------------------------------------------|
| <b>Тема 6.4.<br/>Основные<br/>принципы<br/>безопасности</b> | <b>Понятие безопасности, классификация угроз</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                          |   | ОК 02<br>ОК 04<br>ОК 05<br>ОК 09<br>ПК1.2 |
|                                                             | <b>Практические занятия</b>                      |                                                                                                                                                                                                                                                                          | 4 |                                           |
|                                                             | 55,<br>56                                        | Введение новых лексических единиц по теме занятия для последующего чтения текста. Предтекстовые упражнения на отработку лексических единиц. Групповое изучающее чтение текста по теме «Основные принципы безопасности» с извлечением новых речевых оборотов и выражений. | 4 |                                           |

|  |  |                                                                                                                                      |  |  |
|--|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|
|  |  | Выполнение тренировочных лексических и лексикограмматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов. |  |  |
|  |  | <b>Домашнее задание:</b> решение вариативных задач и упражнений.                                                                     |  |  |

|                                                              |                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |   |                                           |
|--------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|-------------------------------------------|
| <b>Тема 6.5.<br/>Сетевые<br/>операционные<br/>системы</b>    | <b>Сетевая модель OSI. Основные протоколы передачи данных. Стек протоколов FTP SSH</b>                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |   | ОК 02<br>ОК 04<br>ОК 05<br>ОК 09<br>ПК1.2 |
|                                                              | <b>Практические занятия</b>                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 4 |                                           |
|                                                              | 57,<br>58                                                                                                           | Введение новых лексических единиц по теме занятия для последующего чтения текста. Предтекстовые упражнения на отработку лексических единиц. Групповое изучающее чтение текста по теме «Сетевые операционные системы» с извлечением новых речевых оборотов и выражений. Выполнение тренировочных лексических и лексикограмматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов. | 4 |                                           |
|                                                              | <b>Домашнее задание:</b> решение вариативных задач и упражнений.                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |   |                                           |
| <b>Раздел 7.<br/>Тема 7.1. Среда<br/>передачи<br/>данных</b> | <b>Проводной и беспроводной доступ к сети: устройство и кабели. Адресация в сети. Провайдеры. Понятие хостинга.</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |   | ОК 02<br>ОК 04<br>ОК 05<br>ОК 09<br>ПК1.2 |
|                                                              | <b>Практические занятия</b>                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 4 |                                           |
|                                                              | 59,<br>60                                                                                                           | Введение новых лексических единиц по теме занятия для последующего чтения текста. Предтекстовые упражнения на отработку лексических единиц. Групповое изучающее чтение текста по теме «Среда передачи данных» с извлечением новых речевых оборотов и выражений. Выполнение тренировочных лексических и лексикограмматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов.        | 4 |                                           |
|                                                              | <b>Домашнее задание:</b> решение вариативных задач и упражнений.                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |   |                                           |

|                                                                    |                                                                           |                                                                                                                                                                                                      |   |                                           |
|--------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|-------------------------------------------|
| <b>Тема 7.2.<br/>Понятие цикла<br/>фон Неймана.<br/>Реализация</b> | <b>Понятие цикла фон Неймана. Реализация принципов фон Неймана в ЭВМ.</b> |                                                                                                                                                                                                      |   | ОК 02<br>ОК 04<br>ОК 05<br>ОК 09<br>ПК1.2 |
|                                                                    | <b>Практические занятия</b>                                               |                                                                                                                                                                                                      | 4 |                                           |
|                                                                    | 61,<br>62                                                                 | Введение новых лексических единиц по теме занятия для последующего чтения текста. Предтекстовые упражнения на отработку лексических единиц. Групповое изучающее чтение текста по теме «Организация и | 4 |                                           |

|                                                 |                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |     |                                           |
|-------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-------------------------------------------|
| принципов фон Неймана в ЭВМ.                    |                                                                                              | принципы работы процессора» с извлечением новых речевых оборотов и выражений. Выполнение тренировочных лексических и лексикограмматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов.                                                                                                                                                                                                  |     |                                           |
|                                                 |                                                                                              | Домашнее задание: решение вариативных задач и упражнений.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |     |                                           |
| Тема 7.3. Классификация типов памяти. структура | Классификация типов памяти. Организация оперативной памяти, назначение, логическая структура |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |     | ОК 02<br>ОК 04<br>ОК 05<br>ОК 09<br>ПК1.2 |
|                                                 | Практические занятия                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 2   |                                           |
|                                                 | 63                                                                                           | Введение новых лексических единиц по теме занятия для последующего чтения текста. Предтекстовые упражнения на отработку лексических единиц. Групповое изучающее чтение текста по теме «Организация и принципы работы памяти» с извлечением новых речевых оборотов и выражений. Выполнение тренировочных лексических и лексикограмматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов. | 2   |                                           |
|                                                 |                                                                                              | Домашнее задание: решение вариативных задач и упражнений.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |     |                                           |
|                                                 | Самостоятельная работа:Написать рассказ по теме «Мой колледж»                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |     |                                           |
|                                                 |                                                                                              | Промежуточная аттестация                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 2   |                                           |
|                                                 |                                                                                              | Всего                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 138 |                                           |



### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

#### **3.1. Материально-техническое обеспечение**

Кабинет «Иностранный язык в профессиональной деятельности», оснащенный в соответствии с приложением ЗОПОП-П.

#### **3.2. Информационное обеспечение обучения**

Основные источники

1. Английский язык: учеб. пособие для студентов учреждений сред. проф. образования (Planet of English): учебное издание / Безкорвайная Г. Т., Соколова Н.И., Койранская Е. А., Лаврик Г.В. - Москва: Академия, 2024. - 272 с. — ISBN 978-5-0054-2171-5
2. Голубев А.П. Английский язык: учебное издание / Голубев А.П., Балюк Н.В., Смирнова И.Б. - Москва: Академия, 2024. - 368 с. — ISBN 978-5-0054-2840-01.
3. Карпова, Т. А., English for Colleges = Английский язык для колледжей: учебник / Т. А. Карпова. — Москва: КноРус, 2024. — 311 с. — ISBN 978-5-406-12612-7
4. Куряева, Р. И. Английский язык. Лексика и грамматика: учебник для среднего профессионального образования / Р. И. Куряева. — 8-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 497 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16553-1.
5. Маньковская, З. В. Английский язык : учебное пособие / З. В. Маньковская. — Москва: ИНФРА-М, 2024. — 200 с. — (Среднее профессиональное образование)

Дополнительные источники:

1. Learn English. British Council - The United Kingdom's international organisation for cultural relations and educational opportunities. "/ Интернет-ресурс – British Council, 2024 — URL: <https://learnenglish.britishcouncil.org/>
2. Видео уроки по английскому языку / Проект Английский язык онлайн — Native English // Интернет-ресурс – ENGV.RU, 2024— URL: <https://engv.ru/category/grammar/>
3. Левченко, В. В. Английский язык для экономистов : учебник и практикум для среднего профессионального образования / В. В. Левченко, Е. Е. Долгалёва, О. В. Мещерякова. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 408 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16155-7

Интернет ресурсы:

1. Английский язык: учеб. пособие для студентов учреждений сред. проф. образования (Planet of English): учебное издание / Безкорвайная Г. Т., Соколова Н.И., Койранская Е. А., Лаврик Г.В. - Москва: Академия, 2024. - 272 с. — URL: <https://academia-moscow.ru/catalogue/5389/796937/>
2. Буренко, Л. В. Грамматика английского языка. GrammarinLevelsElementary – PreIntermediate: учебное пособие для среднего профессионального образования / Л. В. Буренко, О. С. Тарасенко. — Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 227 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-9916-9261-8. — URL: <https://urait.ru/bcode/471736>
3. Голубев А.П. Английский язык для специальности «Туризм» = English forStudentsinTourism Management: учебное издание / Голубев А.П., Бессонова Е. И., Смирнова И.Б. - Москва : Академия, 2024. - 192 с. (Специальности среднего профессионального образования) — ISBN 978-5-406-08132-7. — URL: <https://academia-moscow.ru/catalogue/5538/798312/>
4. Голубев А.П. Английский язык для технических специальностей = English forTechnicalColleges: учебное издание / Голубев А.П., Коржавый А. П., Смирнова И.Б. - Москва: Академия, 2024. - 208 с. (Специальности среднего профессионального образования) — ISBN 978-5-0054-2326-9— URL: <https://academia-moscow.ru/catalogue/5560/781456/>
5. Кузьменкова, Ю. Б. Английский язык для технических колледжей (А1): учебное пособие для среднего профессионального образования / Ю. Б. Кузьменкова. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 195 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-17397-0. — URL: <https://urait.ru/bcode/533005>
6. Смирнов Ю. А., Смирнова Е. Ю. Учебник Английского языка. Базовый уровень. Для СПО 2024 год – Москва «Просвещение» 2024. – 16 с.  
URL: <https://znanium.ru>  
URL: <https://lecta.ru/s3storage/media/read>
7. Маньковская, З.В. Английский язык учебное пособие базовый уровень. для СПО 2024 год – Москва ИНФРА-М 2024 – 200 с.  
URL: <https://znanium.ru>  
URL: <https://znanium.ru/read?id=438750>

## 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

| Результаты обучения                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Показатели освоённости компетенций                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Методы оценки                                                                                                                                                                                                             |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><i>Знать:</i><br/>лексический и грамматический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; лексический и грамматический минимум, необходимый для чтения и перевода текстов профессиональной направленности (со словарем); общеупотребительные глаголы (общая и профессиональная лексика); правила чтения текстов профессиональной направленности; правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; правила речевого этикета и социокультурные нормы общения на иностранном языке; формы и виды устной и письменной коммуникации на иностранном языке при межличностном и межкультурном взаимодействии;<br/><i>лексический и грамматический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; правила чтения текстов профессиональной направленности;</i><br/><i>Термины по теме «Модели операционных систем»;</i><br/><i>особенности и технические возможности операционных</i></p> | <p>владеет лексическим и грамматическим минимумом, относящимся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности;<br/>владеет лексическим и грамматическим минимумом, необходимым для чтения и перевода текстов профессиональной направленности (со словарем); демонстрирует знания при употреблении глаголов (общая и профессиональная лексика); демонстрирует знания правил чтения текстов профессиональной направленности; демонстрирует способность построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; демонстрирует знания правил речевого этикета и социокультурных норм общения на иностранном языке; демонстрирует знания форм и видов устной и письменной коммуникации на иностранном языке при межличностном и межкультурном взаимодействии</p> | <p>Письменный и устный опрос. Тестирование. Дискуссия. Участие в диалогах, ролевых играх. Практические задания по работе с информацией, документами, профессиональной литературой. Ответы на промежуточной аттестации</p> |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |  |  |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|
| <p><i>систем, например Windows7, Linux, Mac OS X, Android.</i></p> <p><i>понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на профессиональные темы; строить простые высказывания о себе и своей профессиональной деятельности.</i></p> <p><i>Правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности.</i></p> <p><i>правила чтения текстов профессиональной направленности; особенности произношения; лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности.</i></p> <p><i>построение цифровых вычислительных систем и их архитектурные особенности; классификация вычислительных платформ; принципы работы кэш-памяти; повышение производительности многопроцессорных и многоядерных систем.</i></p> <p><i>правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенности произношения.</i></p> |  |  |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|

|  |  |  |
|--|--|--|
|  |  |  |
|--|--|--|

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                           |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Уметь:</p> <p>строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; взаимодействовать в коллективе, принимать участие в диалогах на общие и профессиональные темы; применять различные формы и виды устной и письменной коммуникации на иностранном языке при межличностном, межкультурном и профессиональном взаимодействии; понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на общие и базовые профессиональные темы; понимать тексты на базовые профессиональные темы; составлять простые связные сообщения на общие или профессиональные темы; общаться (устно и письменно) на иностранном языке на профессиональные повседневные темы; переводить иностранные тексты профессиональной направленности (со словарем); самостоятельно совершенствовать устную и письменную речь, пополнять словарный запас; <i>строить простые высказывания о себе и своей профессиональной деятельности; составлять простые связные сообщения на общие и интересующие профессиональные темы.</i></p> <p><i>Употреблять изученную лексику в монологической и диалогической речи;</i></p> | <p>строит простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; взаимодействует в коллективе, принимает участие в диалогах на общие и профессиональные темы; применяет различные формы и виды устной и письменной коммуникации на иностранном языке при межличностном и межкультурном взаимодействии; понимает общий смысл четко произнесенных высказываний на общие и базовые профессиональные темы; понимает тексты на базовые профессиональные темы; составляет простые связные сообщения на общие или интересующие профессиональные темы; общается (устно и письменно) на иностранном языке на профессиональные и повседневные темы; переводит иностранные тексты профессионально направленности (со словарем); совершенствует устную и письменную речь, пополняет словарный запас</p> | <p>Письменный и устный опрос. Тестирование. Дискуссия. Участие в диалогах, ролевых играх. Практические задания по работе с информацией, документами, профессиональной литературой. Ответы на промежуточной аттестации</p> |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |  |  |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|
| <p>составлять и осуществлять монологические высказывания по профессиональной тематике.</p> <p>применять правила чтения текстов профессиональной направленности; использовать правила построения простых и сложных предложений;</p> <p>Писать простые связные сообщения на знакомые и интересующие профессиональные темы; кратко обосновать и объяснять свои действия(текущие и планируемые)</p> <p>чтение и анализ научных статей, технической документации на иностранном языке;</p> <p>участие в профессиональных дискуссиях, презентация проектов на английском;</p> <p>понимать на слух оригинальную монологическую и диалогическую речь по направлению исследования, опираясь на изученный языковой материал, фоновые профессиональные знания и навыки языковой и контекстуальной догадки переводить иностранные тексты; понимать тексты на базовые профессиональные темы; взаимодействовать в коллективе, принимать участие в диалогах на общие и профессиональные темы; кратко обосновывать и объяснять свои действия; понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы(профессиональные, бытовые).</p> <p>Навыки:лексический и грамматический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и</p> |  |  |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |  |  |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|
| <p> процессов профессиональной деятельности;<br/> лексический и грамматический минимум необходимый для чтения и перевода текстов профессиональной направленности (со словарем) общеупотребительные глаголы (общая и профессиональная лексика);<br/> правила чтения текстов профессиональной направленности;<br/> правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы;<br/> правила речевого этикета и социокультурные нормы общения на иностранном языке;<br/> формы и виды устной и письменной коммуникации на иностранном языке при межличностном, межкультурном и профессиональном взаимодействии; </p> <p> <i>перевод инструкции по технике безопасности, работа с документацией по технике безопасности, подготовка краткого изложения.</i> </p> <p> <i>Кратко обосновывать и объяснять свои действия(текущие и планируемые); самостоятельно совершенствовать устную и письменную речь, пополнять словарный запас.</i> </p> <p> <i>Пользоваться толковыми, двуязычными словарями и другими справочными материалами, в том числе мультимедийными, а также поисковыми системами и ресурсами в сети Интернет.</i> </p> |  |  |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|



|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |  |  |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|
| <p><i>Чтение и перевод словосочетаний по теме «Периферийные устройства»; выполнение упражнений на развитие навыков аудирования.</i></p> <p><i>составление технических описаний и отчётов на иностранном языке; использование профессиональных ресурсов (arXiv, IEEE Xplore, Stack Overflow); эффективный поиск информации в зарубежных базах данных.</i></p> <p><i>владеть иностранным языком на уровне, необходимом для адекватного и оптимального решения коммуникативно-практических задач на иностранном языке в ситуациях бытового и профессионального общения.</i></p> <p><i>Приемы аннотирования, реферирования и перевода специализированной литературы по профилю подготовки; приемы структурирования информации;</i></p> <p><i>устного обсуждения проектов и презентации решений. поиска информации в зарубежных источниках (*arXiv, IEEE Xplore, GitHub*). участия в профессиональных дискуссиях на английском.</i></p> <p><i>распознавать на письме и в речевом потоке изученные лексические единицы; расширять активный и пассивный словарный запас, необходимый для чтения и перевода иностранных текстов профессиональной направленности.</i></p> |  |  |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|

|  |  |  |
|--|--|--|
|  |  |  |
|--|--|--|

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

**СГ.03Безопасность жизнедеятельности**

**Составитель:**

**Каримова Алия Ильшатовна, преподаватель ГБПОУ УКРТБ**

## **СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ**

1. Общая характеристика
  - 1.1 Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы
  - 1.2 Планируемые результаты освоения дисциплины
  - 1.3 Обоснование часов вариативной части ОПОП-П
2. Структура и содержание дисциплины
  - 2.1 Трудоемкость освоения дисциплины
  - 2.2 Содержание дисциплины
3. Условия реализации дисциплины
  - 3.1 Материально-техническое обеспечение
  - 3.2 Учебно-методическое обеспечение
4. Контроль и оценка результатов освоения дисциплины

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## Безопасность жизнедеятельности

наименование дисциплины

### 1.1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Учебная дисциплина «СГ.03 Безопасность жизнедеятельности» является обязательной частью социально-гуманитарного цикла примерной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности «Интеллектуальные интегрированные системы».

Дисциплина «СГ.03 Безопасность жизнедеятельности» включена в обязательную часть социально-гуманитарного цикла образовательной программы.

### 1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

| Код ОК, ПК                                                                                                                                                        | Умения                                                                                                                                                                                        | Знания                                                                                                                                                                                                                                 |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам                                                          | соблюдать нормы экологической безопасности на рабочем месте; использовать на рабочем месте средства индивидуальной защиты от поражающих факторов при ЧС                                       | актуальный профессиональный и социальный контекст поддержания безопасных условий жизнедеятельности, в том числе при возникновении ЧС; область применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы |
| ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности | выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задач и/или проблем поддержания безопасных условий жизнедеятельности, в том числе при возникновении ЧС                       | порядок применения современных средств и устройств информатизации и цифровых инструментов в обеспечении безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды в процессе решения задач социальной и профессиональной деятельности   |
| ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде                                                                                             | участвовать в работе коллектива, команды, взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами для создания человека - и природозащитной среды осуществления профессиональной деятельности. | психологические аспекты деятельности трудового коллектива и личности для минимизации опасностей и эффективного управления рисками ЧС на рабочем месте.                                                                                 |
| ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды,                                                                                                                 | действовать в чрезвычайных ситуациях мирного и военного времени;                                                                                                                              | нормы экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности;                                                                                                                                                            |

|                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях мирного и военного времени | соблюдать правила поведения и порядок действий населения по сигналам гражданской обороны владеть общей физической и строевой подготовкой, навыками обязательной подготовки к военной службе; выполнять мероприятия доврачебной помощи пострадавшим; демонстрировать основы оказания первой доврачебной помощи пострадавшим; осуществлять профилактику инфекционных заболеваний; определять показатели здоровья и оценивать физическое состояние | основы военной безопасности и обороны государства; организацию и порядок призыва граждан на военную службу и поступления на нее в добровольном порядке; основы строевой, огневой и тактической подготовки; боевые традиции Вооруженных Сил России; характеристики поражений организма человека от воздействий опасных факторов; классификацию и общие признаки инфекционных заболеваний; факторы формирования здорового образа жизни |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

### 1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

| №№<br>п/п | Дополнительные знания, умения                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | №,<br>наименование<br>темы                                                                                                                  | Объем<br>часов | Обоснование<br>включения в<br>рабочую<br>программу |
|-----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|----------------------------------------------------|
| 1         | Умение применять первичные средства пожаротушения.<br>Знание мер пожарной безопасности и правил безопасного поведения при пожарах                                                                                                                                                                                                                                          | 1.4. Безопасное поведение и защита в чрезвычайных ситуациях                                                                                 | 2              | по запросу работодателя                            |
| 2         | Умение ориентироваться в перечне военно-учетных специальностей и самостоятельно определять среди них родственные полученной специальности.<br><br>Знание основных видов вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящие на вооружении (оснащении) воинских подразделений, в которых имеются военно-учетные специальности, родственные специальностям СПО. | 2.5. Военно-учетные специальности, соответствующие профилю подготовки учебного заведения, их вооружение и оснащение                         | 2              | по запросу работодателя                            |
| 3         | Умение определять показатели здоровья и оценивать физическое состояние.<br><br>Знание факторов формирования здорового образа жизни                                                                                                                                                                                                                                         | 2.3. Двигательная активность и здоровье.<br>Питание и здоровье.<br>Вредные привычки.<br>Факторы риска.<br>Понятие об иммунитете и его видах | 2              | по запросу работодателя                            |



## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Трудоемкость освоение дисциплины

| Наименование составных частей дисциплины            | Объем в часах | В т.ч в форме практической подготовки |
|-----------------------------------------------------|---------------|---------------------------------------|
| Учебные занятия                                     | 68            |                                       |
| в том числе:                                        |               |                                       |
| - теоретическое обучение                            | 46            |                                       |
| - лабораторные работы (если предусмотрено)          | -             |                                       |
| - практические занятия (если предусмотрено)         | 22            | 22                                    |
| Курсовая работа (проект) (если предусмотрено)       | -             |                                       |
| Самостоятельная работа                              | 4             |                                       |
| Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет) | 2             |                                       |
| <b>Всего</b>                                        | 74            |                                       |



## 2.2. Содержание дисциплины «Безопасность жизнедеятельности»

### IV семестр

| Наименование разделов и тем                                          | Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч. | Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы |
|----------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|
| Раздел 1 Безопасность личности, общества и государства в условиях ЧС |                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 23/8                                                                |                                                                       |
| Тема 1.1<br>Теоретические основы безопасности жизнедеятельности      | Содержание                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 2                                                                   | ОК 01<br>ОК 02<br>ОК 04<br>ОК 07                                      |
|                                                                      | 1                                                                                                     | Цели и задачи изучения дисциплины «Безопасность жизнедеятельности». Разновидности опасностей современного мира. Защита человека и окружающей среды от опасностей. Сущность понятия «безопасность жизнедеятельности». Системы безопасности и их структура. Вред, ущерб – виды и характеристики. Способы минимизации угрозы потерь, вызываемых нарушениями норм безопасности жизнедеятельности на рабочем месте. Алгоритмы поддержания безопасных условий жизнедеятельности на рабочем месте. | 2                                                                   |                                                                       |
|                                                                      | Домашнее задание:Чтение и анализ литературы [1] стр. 10-27, [2] стр. 19-94                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                     |                                                                       |
| Тема 1.2<br>Классификация и характеристика ЧС                        | Содержание                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 2                                                                   | ОК 01<br>ОК 02<br>ОК 04<br>ОК 07                                      |
|                                                                      | 1                                                                                                     | Классификация чрезвычайных ситуаций. Основные виды потенциальных опасностей и их последствия в профессиональной деятельности и быту, принципы снижения вероятности их реализации.                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 2                                                                   |                                                                       |
|                                                                      | Домашнее задание:Чтение и анализ литературы [1] стр. 121-169                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                     |                                                                       |
| Тема 1.3<br>Прогнозирование чрезвычайных ситуаций                    | Содержание                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 4/2                                                                 | ОК 01<br>ОК 02<br>ОК 04<br>ОК 07                                      |
|                                                                      | 1                                                                                                     | Прогнозирование чрезвычайных ситуаций. Теоретические основы прогнозирования чрезвычайных ситуаций. Прогнозирование развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях.                                                                                                                                                                                                                                                                       | 2                                                                   |                                                                       |
|                                                                      | Домашнее задание:Чтение и анализ литературы [1] стр. 172-204, [6] стр. 444-448                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                     |                                                                       |
|                                                                      | Практические занятия                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 2                                                                   |                                                                       |
|                                                                      | 1                                                                                                     | Оценка опасности аварии с выбросом АХОВ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 2                                                                   |                                                                       |

|                                                                    |                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                  |       |                                  |
|--------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|----------------------------------|
|                                                                    |                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                  |       |                                  |
| Тема 1.4<br>Безопасное поведение и защита в чрезвычайных ситуациях | Содержание                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                  | 15/6  | ОК 01<br>ОК 02<br>ОК 04<br>ОК 07 |
|                                                                    | 1                                                                                                                                                                                  | Гражданская оборона, ее структура. Задачи и основные мероприятия гражданской обороны. Способы защиты населения от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера.                                                                                     | 2     |                                  |
|                                                                    | Домашнее задание:Чтение и анализ литературы [1] стр. 311-336                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                  |       |                                  |
|                                                                    | 2                                                                                                                                                                                  | Чрезвычайные ситуации социального происхождения. Терроризм и меры по его предупреждению. Правила безопасного поведения при угрозе террористического акта                                                                                                         | 2     |                                  |
|                                                                    | Домашнее задание:Чтение и анализ литературы [1] стр. 206-248                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                  |       |                                  |
|                                                                    | 3                                                                                                                                                                                  | Чрезвычайные ситуации военного характера, которые могут возникнуть на территории России в случае локальных вооруженных конфликтов или ведения широкомасштабных действий. Современные средства поражения. Способы защиты населения от оружия массового поражения. | 2     |                                  |
|                                                                    | Домашнее задание:Чтение и анализ литературы [3] стр. 83-109, [6] стр. 416-433                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                  |       |                                  |
|                                                                    | 4                                                                                                                                                                                  | Основы пожаробезопасности и электробезопасности. Меры пожарной безопасности и правила безопасного поведения при пожарах                                                                                                                                          | 2     |                                  |
|                                                                    | Домашнее задание:Чтение и анализ литературы [2] стр. 388-395, 415-429                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                  |       |                                  |
|                                                                    | Практические занятия                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                  | 6     |                                  |
|                                                                    | 2                                                                                                                                                                                  | Подготовка инженерных сооружений для защиты населения от ЧС                                                                                                                                                                                                      | 2     |                                  |
|                                                                    | 3                                                                                                                                                                                  | Организация получения и использования средств индивидуальной защиты                                                                                                                                                                                              | 2     |                                  |
|                                                                    | 4                                                                                                                                                                                  | Применение первичных средства пожаротушения                                                                                                                                                                                                                      | 2     |                                  |
|                                                                    | Самостоятельная работа:чтение и анализ литературы: Ф3 «О противодействии терроризму»,[1] стр. 318-331, [3] стр. 74-109, [4] стр. 42-67,[5] стр. 120-130, [6] стр. 119-120, 451-458 |                                                                                                                                                                                                                                                                  | 1     |                                  |
| Раздел 2. Основы военной службы и медицинской подготовки           |                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                  |       |                                  |
| Модуль «Основы военной службы» (для юношей)                        |                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                  | 49/14 |                                  |
| Тема 2.1.<br>Основы военной безопасности Российской Федерации      | Содержание                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                  | 5     | ОК 01<br>ОК 02<br>ОК 04<br>ОК 07 |
|                                                                    | 1                                                                                                                                                                                  | Нормативно-правовая база обеспечения военной безопасности Российской Федерации, функционирования ее Вооруженных Сил и военной службы граждан                                                                                                                     | 2     |                                  |
|                                                                    | Домашнее задание:Чтение и анализ литературы [1] стр. 27-57,[4] стр. 115-124                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                  |       |                                  |
|                                                                    | 2                                                                                                                                                                                  | Национальная безопасность РФ. Национальные интересы России. Организация обороны Российской Федерации                                                                                                                                                             | 2     |                                  |

|                                                                                                  |                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |     |                                  |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|----------------------------------|
|                                                                                                  | Домашнее задание:Чтение и анализ литературы [6] стр. 539-562                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |     |                                  |
|                                                                                                  | Самостоятельная работа: чтение и анализ литературы: ФЗ «Об обороне», Указ Президента РФ «О Стратегии национальной безопасности Российской Федерации», [2] стр. 256-291         | 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |     |                                  |
| Тема 2.2.<br>Вооруженные<br>Силы Российской<br>Федерации                                         | Содержание                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 7/2 | ОК 01<br>ОК 02<br>ОК 04<br>ОК 07 |
|                                                                                                  | 1                                                                                                                                                                              | Русская военная сила – от княжеских дружин до ракетно-космических войск. Назначение и задачи Вооруженных Сил. Символы воинской чести. Боевые традиции ВС России                                                                                                                                             | 2   |                                  |
|                                                                                                  | Домашнее задание:Чтение и анализ литературы [4] стр. 125-137                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |     |                                  |
|                                                                                                  | 2                                                                                                                                                                              | Состав Вооруженных Сил. Руководство и управление Вооруженными Силами. Составы военнослужащих, воинские звания                                                                                                                                                                                               | 2   |                                  |
|                                                                                                  | Домашнее задание:Чтение и анализ литературы [4] стр. 138-156, [7] стр. 11-32                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |     |                                  |
|                                                                                                  | Практические занятия                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 2   |                                  |
|                                                                                                  | 5                                                                                                                                                                              | Виды Вооруженных Сил, рода войск, история их создания, их основные задачи                                                                                                                                                                                                                                   |     |                                  |
|                                                                                                  | Самостоятельная работа: чтение и анализ литературы: ФЗ «О мобилизационной подготовке и мобилизации в РФ», реферат по теме «Символы воинской чести»                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 1   |                                  |
| Тема 2.3.<br>Воинская<br>обязанность в<br>Российской<br>Федерации                                | Содержание                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 3   | ОК 01<br>ОК 02<br>ОК 04<br>ОК 07 |
|                                                                                                  | 1                                                                                                                                                                              | Понятие и сущность воинской обязанности. Воинский учет граждан. Медицинское освидетельствование и обследование граждан при постановке их на воинский учет и при призыве на военную службу                                                                                                                   | 2   |                                  |
|                                                                                                  | Домашнее задание:Чтение и анализ литературы [4] стр. 157-176, [7] стр. 43-62                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |     |                                  |
|                                                                                                  | Самостоятельная работа: чтение и анализ литературы: ФЗ «О воинской обязанности и военной службе», ФЗ «О статусе военнослужащих», [7] стр. 43-101                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 1   |                                  |
| Тема 2.4.<br>Организационные и<br>правовые основы<br>военной службы в<br>Российской<br>Федерации | Содержание                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 8/2 | ОК 01<br>ОК 02<br>ОК 04<br>ОК 07 |
|                                                                                                  | 1                                                                                                                                                                              | Военная служба – особый вид государственной службы. Особенности военной службы. Воинские должности и звания военнослужащих. Правовой статус военнослужащих. Права и обязанности военнослужащих. Социальное обеспечение военнослужащих. Начало, срок и окончание военной службы. Увольнение с военной службы | 2   |                                  |
|                                                                                                  | Домашнее задание:Чтение и анализ литературы [4] стр. 177-208                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |     |                                  |
|                                                                                                  | 2                                                                                                                                                                              | Прохождение военной службы по призыву. Военная служба по контракту. Альтернативная гражданская служба. Ответственность военнослужащих. Уставы Вооруженных сил РФ                                                                                                                                            | 2   |                                  |
|                                                                                                  | Домашнее задание:Чтение и анализ литературы[7] стр. 62-119, Указ Президента РФ от 10.11.2007 N 1495 «Об утверждении общевоинских уставов Вооруженных Сил Российской Федерации» |                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |     |                                  |
|                                                                                                  | 3                                                                                                                                                                              | Международное гуманитарное право и миротворческая деятельность Вооруженных сил Российской Федерации                                                                                                                                                                                                         | 2   |                                  |

|                                                             |                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |             |
|-------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|
|                                                             | <b>Домашнее задание:</b> Чтение и анализ литературы [7] стр. 120-130 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |             |
|                                                             | <b>Практические занятия</b>                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | <b>2</b>    |
|                                                             | 6                                                                    | Военно-учетные специальности, соответствующие профилю подготовки учебного заведения, их вооружение и оснащение                                                                                                                                                                                                                                      | 2           |
| <b>Тема 2.5.</b><br>Основы строевой и физической подготовки | <b>Содержание</b>                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | <b>8/4</b>  |
|                                                             | 1                                                                    | Строй и управление ими. Строевая стойка, повороты на месте. Выполнение воинского приветствия на месте и в движении. Выход из строя и постановка в строй. Движение строевым и походным шагом. Повороты в движении. Построение и перестроение в одношереножный и двухшереножный строй, размыкание и смыкание строя                                    | 2           |
|                                                             | <b>Домашнее задание:</b> Чтение и анализ литературы [7] стр. 152-168 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |             |
|                                                             | 2                                                                    | Цель и задачи физической подготовки, содержание, средства физической подготовки. Этапы проведения физической подготовки военнослужащих. Техника выполнения физических упражнений и формирования двигательных навыков. Основные формы проведения физической подготовки: учебные занятия, утренняя физическая зарядка, попутные физические тренировки | 2           |
|                                                             | <b>Домашнее задание:</b> Чтение и анализ литературы [4] стр. 288-300 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |             |
|                                                             | <b>Практические занятия</b>                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | <b>4</b>    |
|                                                             | 7                                                                    | Строевая подготовка                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 2           |
|                                                             | 8                                                                    | Общая физическая подготовка                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 2           |
| <b>Тема 2.6.</b><br>Основы огневой подготовки               | <b>Содержание</b>                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | <b>10/4</b> |
|                                                             | 1                                                                    | Понятие «огневая подготовка». Требования к организации, порядку и мерам безопасности во время стрельб и тренировок. Правила безопасного обращения с оружием                                                                                                                                                                                         | 2           |
|                                                             | <b>Домашнее задание:</b> Чтение и анализ литературы [7] стр. 169-181 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |             |
|                                                             | 2                                                                    | Материальная часть автомата Калашникова, разборка, сборка, чистка, смазка и хранение автомата, осмотр и подготовка автомата к стрельбе. Ручные осколочные гранаты                                                                                                                                                                                   | 2           |
|                                                             | <b>Домашнее задание:</b> Чтение и анализ литературы [7] стр. 182-241 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |             |
|                                                             | 3                                                                    | Изучение условий выполнения упражнения начальных стрельб из стрелкового оружия. Способы удержания оружия и правильность прицеливания. Ведение огня из автомата Калашникова                                                                                                                                                                          | 2           |
|                                                             | <b>Домашнее задание:</b> Чтение и анализ литературы [3] стр. 177-183 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |             |
|                                                             | <b>Практические занятия</b>                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | <b>4</b>    |

|                                                                                                          |                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                     |              |                                  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|----------------------------------|
|                                                                                                          | 9                                                                                                        | Устройство и порядок разборки-сборки автомата Калашникова                                                                                                                                                                           | 2            |                                  |
|                                                                                                          | 10                                                                                                       | Огневая подготовка                                                                                                                                                                                                                  | 2            |                                  |
|                                                                                                          |                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                     |              |                                  |
| <b>Тема 2.7.</b><br>Основы тактической подготовки                                                        | <b>Содержание</b>                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                     | <b>2</b>     | ОК 01<br>ОК 02<br>ОК 04<br>ОК 07 |
|                                                                                                          | 1                                                                                                        | Основы общевойскового боя. Основные понятия общевойскового боя (бой, удар, огонь, маневр). Виды маневра. Походный, предбоевой и боевой порядок действия подразделений. Оборона, ее задачи и принципы. Наступление, задачи и способы | 2            |                                  |
|                                                                                                          | <b>Домашнее задание:</b> Чтение и анализ литературы [7] стр. 130-151                                     |                                                                                                                                                                                                                                     |              |                                  |
| <b>Тема 2.8.</b><br>Основы военно-медицинской подготовки                                                 | <b>Содержание</b>                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                     | <b>6/2</b>   | ОК 01<br>ОК 02<br>ОК 04<br>ОК 07 |
|                                                                                                          | 1                                                                                                        | Виды боевых ранений и опасность их получения. Состав и назначение штатных и подручных средств первой помощи. Алгоритм оказания первой помощи при различных состояниях, в т.ч. боевых ранений                                        | 2            |                                  |
|                                                                                                          | <b>Домашнее задание:</b> Чтение и анализ литературы [1] стр. 385-392, [5] стр. 175-195                   |                                                                                                                                                                                                                                     |              |                                  |
|                                                                                                          | 2                                                                                                        | Условные зоны оказания первой помощи: характеристика особенностей «красной», «желтой» и «зеленой» зон. Объем мероприятий первой помощи в каждой зоне. Порядок выполнения мероприятий первой помощи в каждой зоне                    | 2            |                                  |
|                                                                                                          | <b>Домашнее задание:</b> Чтение и анализ литературы [4] стр. 83-115                                      |                                                                                                                                                                                                                                     |              |                                  |
|                                                                                                          | <b>Практические занятия</b>                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                     | <b>2</b>     |                                  |
|                                                                                                          | 11                                                                                                       | Общие принципы оказания первой медико-санитарной помощи. Методы доврачебной реанимации                                                                                                                                              | 2            |                                  |
| <b>Модуль «Основы медицинских знаний» (для девушек)</b>                                                  |                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                     | <b>49/14</b> |                                  |
| <b>Тема 2.1.</b><br>Общие правила оказания первой помощи                                                 | <b>Содержание</b>                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                     | <b>27/8</b>  | ОК 01<br>ОК 02<br>ОК 04<br>ОК 07 |
|                                                                                                          | 1                                                                                                        | Оценка состояния пострадавшего. Общая характеристика поражений организма человека от воздействия опасных факторов                                                                                                                   | 2            |                                  |
|                                                                                                          | <b>Домашнее задание:</b> Чтение и анализ литературы [1] стр. 380-383, [3] стр. 206-208,[4] стр. 83-106   |                                                                                                                                                                                                                                     |              |                                  |
|                                                                                                          | 2                                                                                                        | Первая помощь при ранениях                                                                                                                                                                                                          | 2            |                                  |
|                                                                                                          | <b>Домашнее задание:</b> Чтение и анализ литературы [1] стр. 385-390, [3] стр. 208-214                   |                                                                                                                                                                                                                                     |              |                                  |
|                                                                                                          | 3                                                                                                        | Первая помощь при ушибах, переломах, вывихах                                                                                                                                                                                        | 2            |                                  |
|                                                                                                          | <b>Домашнее задание:</b> Чтение и анализ литературы [1] стр. 390-391, [3] стр. 214-219, [5] стр. 180-187 |                                                                                                                                                                                                                                     |              |                                  |
|                                                                                                          | 4                                                                                                        | Первая помощь при ожогах                                                                                                                                                                                                            | 2            |                                  |
|                                                                                                          | <b>Домашнее задание:</b> Чтение и анализ литературы [1] стр. 391-392, [5] стр. 188-193, [8] стр. 226-230 |                                                                                                                                                                                                                                     |              |                                  |
|                                                                                                          | 5                                                                                                        | Первая помощь при поражениях электрическим током                                                                                                                                                                                    | 2            |                                  |
| <b>Домашнее задание:</b> Чтение и анализ литературы [1] стр. 400-401, [3] стр. 214-219, [5] стр. 193-194 |                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                     |              |                                  |

|                                                           |                                                                                                          |                                                                                                                   |             |                                  |
|-----------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|----------------------------------|
|                                                           | 6                                                                                                        | Первая помощь при утоплении, при попадании инородных тел в верхние дыхательные пути                               | 2           |                                  |
|                                                           | <b>Домашнее задание:</b> Чтение и анализ литературы [1] стр. 398-400, [5] стр. 194-196                   |                                                                                                                   |             |                                  |
|                                                           | 7                                                                                                        | Первая помощь при утоплении, при перегревании, при переохлаждении организма                                       | 2           |                                  |
|                                                           | <b>Домашнее задание:</b> Чтение и анализ литературы [1] стр. 392-398, [5] стр. 188-193, [8] стр. 235-236 |                                                                                                                   |             |                                  |
|                                                           | 8                                                                                                        | Первая помощь при отсутствии сознания и клинической смерти                                                        | 2           |                                  |
|                                                           | <b>Домашнее задание:</b> Чтение и анализ литературы [5] стр. 175-180, [8] стр. 241-244                   |                                                                                                                   |             |                                  |
|                                                           | 9                                                                                                        | Транспортная иммобилизация и транспортирование пострадавших при различных повреждениях                            | 2           |                                  |
|                                                           | <b>Домашнее задание:</b> Чтение и анализ литературы [1] стр. 404-407, [4] стр. 107-114                   |                                                                                                                   |             |                                  |
|                                                           | <b>Практические занятия</b>                                                                              |                                                                                                                   | <b>8</b>    |                                  |
|                                                           | 5                                                                                                        | Первая помощь при отсутствии сознания, при остановке дыхания и отсутствии кровообращения (остановке сердца)       | 2           |                                  |
|                                                           | 6                                                                                                        | Первая помощь при наружных кровотечениях, при травмах различных областей тела                                     | 2           |                                  |
|                                                           | 7                                                                                                        | Первая помощь при ожогах и воздействии высоких и низких температур. Наложение различных видов повязок             | 2           |                                  |
|                                                           | 8                                                                                                        | Первая помощь при попадании инородных тел в верхние дыхательные пути, при отравлениях                             | 2           |                                  |
|                                                           | <b>Самостоятельная работа:</b> чтение и анализ литературы: [4] стр. 245-255                              |                                                                                                                   | <b>1</b>    |                                  |
| <b>Тема 2.2.</b><br>Профилактика инфекционных заболеваний | <b>Содержание</b>                                                                                        |                                                                                                                   | <b>13/2</b> | ОК 01<br>ОК 02<br>ОК 04<br>ОК 07 |
|                                                           | 1                                                                                                        | Из истории инфекционных болезней. Классификация инфекционных заболеваний. Общие признаки инфекционных заболеваний | 2           |                                  |
|                                                           | <b>Домашнее задание:</b> Чтение и анализ литературы [8] стр. 52-59, 245-263                              |                                                                                                                   |             |                                  |
|                                                           | 2                                                                                                        | Воздушно-капельные инфекции                                                                                       | 2           |                                  |
|                                                           | <b>Домашнее задание:</b> Чтение и анализ литературы [8] стр. 71-77, 355-365                              |                                                                                                                   |             |                                  |
|                                                           | 3                                                                                                        | Желудочно-кишечные инфекции                                                                                       | 2           |                                  |
|                                                           | <b>Домашнее задание:</b> Чтение и анализ литературы [8] стр. 104-112, 207-217                            |                                                                                                                   |             |                                  |
|                                                           | 4                                                                                                        | Пищевые отравления бактериальными токсинами                                                                       | 2           |                                  |
|                                                           | <b>Домашнее задание:</b> Чтение и анализ литературы [1] стр. 401-403, [8] стр. 104-105                   |                                                                                                                   |             |                                  |
|                                                           | 5                                                                                                        | Общие принципы профилактики инфекционных заболеваний                                                              | 2           |                                  |
|                                                           | <b>Домашнее задание:</b> Чтение и анализ литературы [8] стр. 60-70, 245-263, 363-365                     |                                                                                                                   |             |                                  |
|                                                           | <b>Практические занятия</b>                                                                              |                                                                                                                   | <b>2</b>    |                                  |
|                                                           | 9                                                                                                        | Правила госпитализации инфекционных больных                                                                       | 2           |                                  |

|                                                                             |                                                                                                                 |                                                                                                                            |            |                                  |
|-----------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|----------------------------------|
|                                                                             | <b>Самостоятельная работа:</b> реферат по теме «Первая помощь в условиях применения оружия массового поражения» |                                                                                                                            | <b>1</b>   |                                  |
|                                                                             |                                                                                                                 |                                                                                                                            |            |                                  |
| <b>Тема 2.3.</b><br>Обеспечение<br>здорового образа<br>жизни                | <b>Содержание</b>                                                                                               |                                                                                                                            | <b>9/4</b> | ОК 01<br>ОК 02<br>ОК 04<br>ОК 07 |
|                                                                             | 1                                                                                                               | Здоровье и факторы его формирования. Здоровый образ жизни и его составляющие                                               | 2          |                                  |
|                                                                             | <b>Домашнее задание:</b> Чтение и анализ литературы [1] стр. 339-378, [3] стр. 191-206                          |                                                                                                                            |            |                                  |
|                                                                             | 2                                                                                                               | Двигательная активность и здоровье. Питание и здоровье. Вредные привычки. Факторы риска. Понятие об иммунитете и его видах | 2          |                                  |
|                                                                             | <b>Домашнее задание:</b> Чтение и анализ литературы [1] стр. 350-378                                            |                                                                                                                            |            |                                  |
|                                                                             | <b>Практические занятия</b>                                                                                     |                                                                                                                            | <b>4</b>   |                                  |
|                                                                             | 10                                                                                                              | Показатели здоровья и факторы, их определяющие                                                                             | 2          |                                  |
|                                                                             | 11                                                                                                              | Оценка физического состояния                                                                                               | 2          |                                  |
| <b>Самостоятельная работа:</b> чтение и анализ литературы: [8] стр. 284-328 |                                                                                                                 |                                                                                                                            | <b>1</b>   |                                  |
| <b>Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)</b>                  |                                                                                                                 |                                                                                                                            | <b>2</b>   |                                  |
| <b>Всего</b>                                                                |                                                                                                                 |                                                                                                                            | <b>74</b>  |                                  |

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ**

#### **3.1. Материально-техническое обеспечение**

Кабинет основ безопасности и защиты Родины / Безопасности жизнедеятельности, оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

#### **3.2. Учебно-методическое обеспечение**

##### **3.2.1 Основные издания**

1. Абрамова, С.В. Безопасность жизнедеятельности: учебник и практикум для среднего профессионального образования / С. В. Абрамова [и др.] ; под общей редакцией В. П. Соломина. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 413 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-19943-7. — Текст: непосредственный.

2. Арустамов, Э.А. Безопасность жизнедеятельности: учебное издание / Арустамов Э.А., Косолапова Н.В., Прокопенко Н.А., Гуськов Г.В. - Москва :Издательско-торговая корпорация «Дашков и К°», 2023. - 446 с. (Специальности среднего профессионального образования). - ISBN 978-5-394-05502-7— Текст: непосредственный.

3. Косолапова, Н. В., Безопасность жизнедеятельности : учебник / Н. В. Косолапова, Н. А. Прокопенко. — Москва :КноРус, 2024. — 222 с. — ISBN 978-5-406-12361-4. — Текст: непосредственный.

4. Сапронов Ю.Г. Безопасность жизнедеятельности: учебное издание / Сапронов Ю.Г., Занина И. А. - Москва : Академия, 2023. - 336 с. - (Специальности среднего профессионального образования). – ISBN 978-5-0054-1101-3 — Текст: непосредственный.

5. Сычев, Ю. Н. Безопасность жизнедеятельности : учебное пособие / Ю.Н. Сычев. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2024. — 225 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-018956-7. - Текст : непосредственный.

6. Халилов, Ш. А. Безопасность жизнедеятельности : учебное пособие / Ш.А. Халилов, А.Н. Маликов, В.П. Гневанов ; под ред. Ш.А. Халилова. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2024. — 576 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-8199-0789-4. - Текст : непосредственный.

7. Ковальчук, А. Н. Основы безопасности жизнедеятельности : учебное пособие : в 2 частях. Часть 2. Основы подготовки граждан к военной службе / А.Н. Ковальчук. — Москва : ИНФРА-М, 2023. — 328 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-018123-3. - Текст : непосредственный.

8. Мисюк, М. Н. Основы медицинских знаний: учебник и практикум для среднего профессионального образования / М. Н. Мисюк. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 379 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-17442-7. — Текст : непосредственный.

##### **3.2.2 Дополнительные источники:**

1. Конституция Российской Федерации от 12.12.1993.  
2. Указ Президента РФ от 10.11.2007 № 1495 «Об утверждении общевоинских уставов Вооруженных Сил Российской Федерации».

3. Федеральный закон от 28.03.1998 № 53-ФЗ «О воинской обязанности и воинской службе».

4. Федеральный закон от 06.03.2006 № 35-ФЗ «О противодействии терроризму».

5. Основы военной службы : учебное пособие / А. А. Михайлов, В. И. Ботыгин, В.



И. Гинко [и др.]. - Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2023. - 344 с. - ISBN 978-5-9729-1356-5. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/2096144>.

6. Безопасность жизнедеятельности. Практикум : учебное пособие / В. А. Бондаренко, С. И. Евтушенко, В. А. Лепихова [и др.]. — Москва : РИОР : ИНФРА-М, 2025. — 150 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-369-01794-4. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2177794>.

7. Сайт Министерства обороны РФ. – режим доступа <http://mil.ru>.

8. Сайт МЧС РФ. – режим доступа <http://mchs.gov.ru/>.

9. Электронно-библиотечная система. [Электронный ресурс] – режим доступа: <http://znanium.com/> (2025)

## 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, а также выполнения студентами индивидуальных заданий, проектов, исследований.

| <i>Результаты обучения</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <i>Критерии оценки</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                             |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                             |
| <u>Знать:</u><br>актуальный профессиональный и социальный контекст поддержания безопасных условий жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций мирного и военного времени;<br>порядок применения современных средств и устройств информатизации и цифровых инструментов в обеспечении безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды в процессе решения задач социальной и профессиональной деятельности;<br>психологические аспекты деятельности трудового коллектива и личности для минимизации опасностей и эффективного управления рисками ЧС на рабочем месте;<br>нормы экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности;<br>меры пожарной безопасности и правила безопасного поведения при пожарах | владеет знаниями о безопасных условиях жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций мирного и военного времени;<br>знает порядок применения современных средств и устройств информатизации и цифровых инструментов в обеспечении безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды в процессе решения задач социальной и профессиональной деятельности<br>ориентируется в психологических аспектах деятельности трудового коллектива и личности для минимизации опасностей и эффективного управления рисками ЧС на рабочем месте.<br>знает нормы экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; | Письменный и устный опрос.<br>Тестирование.<br>Оценка результатов выполнения практических работ<br>Промежуточная аттестация |
| <b>Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                             |
| <u>Уметь:</u><br>выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задач и/или проблем поддержания безопасных условий жизнедеятельности, в том числе при возникновении ЧС;<br>участвовать в работе коллектива, команды, взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами для создания человеко - и природо-защитной среды                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | демонстрирует умение выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задач и/или проблем поддержания безопасных условий жизнедеятельности, в том числе при возникновении ЧС;<br>эффективно участвует в работе коллектива, команды, взаимодействует с коллегами, руководством, клиентами для                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Экспертное наблюдение за ходом выполнения практических работ.<br>Оценка результатов выполнения практических работ           |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                  |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>осуществления профессиональной деятельности;</p> <p>действовать в чрезвычайных ситуациях мирного и военного времени;</p> <p>соблюдать нормы экологической безопасности на рабочем месте;</p> <p>использовать на рабочем месте средства индивидуальной защиты от поражающих факторов при ЧС;</p> <p>соблюдать правила поведения и порядок действий населения по сигналам гражданской обороны;</p> <p><i>применять первичные средства пожаротушения.</i></p>                                                                                                                                                                               | <p>создания человеко - и природо-защитной среды осуществления профессиональной деятельности;</p> <p>соблюдает нормы экологической безопасности на рабочем месте;</p> <p>правильно использует на рабочем месте средства индивидуальной защиты от поражающих факторов при ЧС</p> <p>правильно соблюдает правила поведения и порядок действий населения по сигналам гражданской обороны</p> |                                                                                                                                  |
| <b>Перечень знаний, осваиваемых в рамках модуля «Основы военной службы» (юноши)</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                  |
| <p><u>Знать:</u></p> <p>основы военной безопасности и обороны государства;</p> <p>организацию и порядок призыва граждан на военную службу и поступления на нее в добровольном порядке;</p> <p>основы строевой, огневой и тактической подготовки;</p> <p>область применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы;</p> <p>боевые традиции Вооруженных Сил России;</p> <p><i>основные виды вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящие на вооружении (оснащении) воинских подразделений, в которых имеются военно-учетные специальности, родственные специальностям СПО.</i></p> | <p>демонстрирует знания об основах военной безопасности и обороны государства;</p> <p>не уклоняется от службы в рядах ВС РФ;</p> <p>демонстрирует владение основами строевой, огневой и тактической подготовки;</p> <p>применяет профессиональные знания при исполнении обязанностей военной службы;</p> <p>демонстрирует знания боевых традиций Вооруженных Сил России</p>              | <p>Письменный и устный опрос. Тестирование. Оценка результатов выполнения практических работ</p> <p>Промежуточная аттестация</p> |
| <b>Перечень умений, осваиваемых в рамках модуля «Основы военной службы» (юноши)</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                  |
| <p><u>Уметь:</u></p> <p>владеть общей физической и строевой подготовкой, навыками обязательной подготовки к военной службе;</p> <p>выполнять мероприятия доврачебной помощи пострадавшим</p> <p><i>ориентироваться в перечне военно-учетных специальностей и самостоятельно определять среди них родственные полученной специальности</i></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <p>демонстрирует общую физическую и строевую подготовку, навыки обязательной подготовки к военной службе;</p> <p>быстро и правильно выполняет мероприятия первой доврачебной помощи пострадавшим</p>                                                                                                                                                                                     | <p>Экспертное наблюдение за ходом выполнения практических работ. Оценка результатов выполнения практических работ</p>            |
| <b>Перечень знаний, осваиваемых в рамках модуля «Основы медицинских знаний» (для</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                  |

|                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                   |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>девушек)</b>                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                   |
| <u>Знать:</u><br>характеристики поражений организма человека от воздействий опасных факторов;<br>классификацию и общие признаки инфекционных заболеваний;<br><i>факторы формирования здорового образа жизни</i>          | владеет знаниями о последствиях поражений организма человека от воздействий опасных факторов;<br>демонстрирует приемы оказания первой медико-санитарной помощи, владеет методами доврачебной реанимации;<br>правильно классифицирует инфекционные заболевания<br>демонстрирует знания основ здорового образа жизни | Письменный и устный опрос.<br>Оценка результатов выполнения практических работ                                    |
|                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                   |
| <b>Перечень умений, осваиваемых в рамках модуля «Основы медицинских знаний» (для девушек)</b>                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                   |
| <u>Уметь:</u><br>демонстрировать основы оказания первой доврачебной помощи пострадавшим<br>осуществлять профилактику инфекционных заболеваний;<br><i>определять показатели здоровья и оценивать физическое состояние</i> | демонстрирует основы оказания первой доврачебной помощи пострадавшим<br>владеет принципами профилактики инфекционных заболеваний;<br>определяет показатели здоровья и оценивает физическое состояние                                                                                                               | Экспертное наблюдение за ходом выполнения практических работ.<br>Оценка результатов выполнения практических работ |

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**СГ.04 Физическая культура/Адаптивная физическая культура**

**Составитель:**

**Хабилов И.З., преподаватель ГБПОУ УКРТБ**

**Сигибиреева Н.А., преподаватель ГБПОУ УКРТБ**

**Шахов Е.В., преподаватель ГБПОУ УКРТБ**

**Мелихов А.А., преподаватель ГБПОУ УКРТБ**

**Султанова А.А., преподаватель ГБПОУ УКРТБ**

## **СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ**

- 5. Общая характеристика
  - 5.1 Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы
  - 5.2 Планируемые результаты освоения дисциплины
  - 5.3 Обоснование часов вариативной части ОПОП-П
- 6. Структура и содержание дисциплины
  - 6.1 Трудоемкость освоения дисциплины
  - 6.2 Содержание дисциплины
- 7. Условия реализации дисциплины
  - 7.1 Материально-техническое обеспечение
  - 7.2 Учебно-методическое обеспечение
- 8. Контроль и оценка результатов освоения дисциплины

# 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## Физическая культура/Адаптивная физическая культура

наименование дисциплины

### 1.1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Учебная дисциплина «СГ.04. Физическая культура/ Адаптивная физическая культура» является обязательной частью социально-гуманитарного цикла примерной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности **09.02.08 Интеллектуальные интегрированные системы**

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 04; ОК 08..

С целью углубления подготовки обучающегося и для обеспечения конкурентоспособности выпускника в соответствии с запросами регионального рынка труда в дисциплину дополнительно были введены часы вариативной части.

### 1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

| Код ПК, ОК   | Умения                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Знания                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|--------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОК 4<br>ОК 8 | использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; пользоваться средствами профилактики перенапряжения характерными для данной профессии (специальности). | <ul style="list-style-type: none"><li>– роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека;</li><li>– основы здорового образа жизни</li><li>– условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для профессии (специальности);</li><li>– средства профилактики перенапряжения.</li></ul> |

### 1.3 Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

| №№ п/п | Дополнительные знания, умения                                                                                                                                                                           | №, наименование темы                                                                                                                                        | Объем часов | Обоснование включения в рабочую программу |
|--------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------------------------------|
| 1      | Знания:<br>Основные группы мышц и разминка<br>Влияние бега на организм<br>Компоненты ЗОЖ<br><br>Умения:<br>Выполнение коротких разминок<br>Контроль нагрузки при беге<br>Планирование здоровых привычек | <b>Практические занятия</b><br>Роль ЗОЖ при постоянной работе за компьютером<br><br>Ознакомление и выполнение разминочных упражнений на разные группы мышц. | 18          | по запросу работодателя                   |

|  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |  |  |
|--|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|
|  |  | <p>Выполнение физических упражнений для выявления уровня физической подготовленности: бег, прыжки в длину и высоту, приседания, отжимания.</p> <p>Ознакомление и выполнение практических действий по массажу и самомассажу при мышечных болях в результате интенсивных физических упражнений</p> <p>Значимость бега при постоянной работе за компьютером</p> <p>Усвоение тактики бега по пересеченной местности для специалистов ИИС</p> <p>Влияние бега на организм специалиста ИИС. Как начать бегать?</p> <p>Здоровье человека как ценность и факторы, его определяющие. Здоровый образ жизни и его взаимосвязь общей культурой индивида. Составляющие здорового образа жизни. Основные требования к его организации. Физическое воспитание и самосовершенствование в здоровом образе жизни. Критерии</p> |  |  |
|--|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|



|  |  |                                                                                                                                                      |  |  |
|--|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|
|  |  | <p>эффективности<br/>здорового образа<br/>жизни.</p> <p>Важность здорового<br/>образа жизни для<br/>техника по<br/>интеллектуальным<br/>системам</p> |  |  |
|--|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Трудоемкость освоение дисциплины

| Наименование составных частей дисциплины               | Объем в часах | В т.ч в форме<br>практической<br>подготовки |
|--------------------------------------------------------|---------------|---------------------------------------------|
| Учебные занятия                                        | 124           |                                             |
| в том числе:                                           |               |                                             |
| - теоретическое обучение                               | -             |                                             |
| - лабораторные работы (если предусмотрено)             | -             |                                             |
| - практические занятия (если предусмотрено)            | 124           | 124                                         |
| Курсовая работа (проект) (если предусмотрено)          | -             |                                             |
| Самостоятельная работа                                 | 16            |                                             |
| Промежуточная аттестация<br>(дифференцированный зачет) | 6             |                                             |
| <b>Всего</b>                                           | <b>146</b>    |                                             |

## 2.2. Содержание учебной дисциплины

## Физическая культура/Адаптивная физическая культура

| Наименование разделов и тем                                                                    | Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Объем в часах, в том числе в форме практической подготовки, ак. ч. | Коды компетенций, формирование которых способствует элемент программы |
|------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|
| <b>II курс 3 семестр</b>                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                    |                                                                       |
| <b>Тема 1.1</b><br>Теоретические сведения на занятиях физической культуры в учебном заведении. | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <b>5</b>                                                           |                                                                       |
|                                                                                                | <b>Практические занятия</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | <b>4</b>                                                           |                                                                       |
|                                                                                                | 1 Теоретические сведения на занятиях физической культуры в учебном заведении<br>Личная и общественная гигиена на занятиях в быту и личной жизни, в том числе по половым признакам. Прохождение программного материала по легкой атлетике, спортивным играм, лыжной подготовке, атлетической гимнастике. Техника безопасности на занятиях физической культуры по разделам прохождения программного материала: в спортивном зале, на лыжне, тренажерном зале, при передвижении по улицам города с учетом соблюдения правил безопасности и ПДД. Работа спортивных секций. Проведение спортивных и массовых мероприятий. Рефераты, зачеты и контрольные испытания по физической культуре. Литература, Интернет и средства массовой информации как источники знаний о здоровье, по физической культуре и спорту | 2                                                                  | ОК 4<br>ОК 8                                                          |
|                                                                                                | 2 Роль ЗОЖ при постоянной работе за компьютером                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 2                                                                  |                                                                       |
|                                                                                                | <b>Самостоятельная работа обучающихся</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 2                                                                  |                                                                       |
|                                                                                                | 1 Выполнение научно-исследовательской работы по теме урока<br>Домашнее задание: Подготовка реферата по теме "Физическая культура в профессиональной подготовке студентов СПО"                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                    |                                                                       |

|                                                              |                                                       |                                                                                                                                                                                                                      |          |              |
|--------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|--------------|
| <b>Тема 1.2</b><br>Разминка                                  | <b>Содержание</b>                                     |                                                                                                                                                                                                                      | <b>5</b> | ОК 4<br>ОК 8 |
|                                                              | <b>Практические занятия</b>                           |                                                                                                                                                                                                                      |          |              |
|                                                              | 3                                                     | Ознакомление и выполнение разминочных упражнений на разные группы мышц. Выполнение физических упражнений для выявления уровня физической подготовленности: бег, прыжки в длину и высоту, приседания, отжимания.      | 2        |              |
|                                                              | 4                                                     | Ознакомление и выполнение практических действий по массажу и самомассажу при мышечных болях в результате интенсивных физических упражнений                                                                           | 2        |              |
|                                                              | <b>Самостоятельная работа обучающихся</b>             |                                                                                                                                                                                                                      | 2        |              |
|                                                              | 1                                                     | Выполнение физических упражнений в спортивных клубах и спортивных секциях                                                                                                                                            |          |              |
|                                                              | Домашнее задание: Выполнение тренировочных упражнений |                                                                                                                                                                                                                      |          |              |
| <b>Тема 1.3</b><br>Бег на короткие дистанции (30 м)          | <b>Содержание</b>                                     |                                                                                                                                                                                                                      | <b>2</b> | ОК 4<br>ОК 8 |
|                                                              | <b>Практические занятия</b>                           |                                                                                                                                                                                                                      |          |              |
|                                                              | 5                                                     | Выполнение специальных беговых упражнений на скорость. Отработка техники разворотов. Выполнение челночного бега 3х 10 м. Отработка техники низкого старта. Исполнение стартового разгона. Бег с ходу. Финиширование. | 2        |              |
|                                                              | Домашнее задание: Выполнение тренировочных упражнений |                                                                                                                                                                                                                      |          |              |
| <b>Тема 1.4</b><br>Бег на короткие дистанции (60 м)          | <b>Содержание</b>                                     |                                                                                                                                                                                                                      |          | ОК 4<br>ОК 8 |
|                                                              | <b>Практические занятия</b>                           |                                                                                                                                                                                                                      | <b>2</b> |              |
|                                                              | 6                                                     | Выполнение специальных беговых упражнений на скорость. Пробежка с максимальной скоростью на 60 метров из положения низкого старта. Финиширование.                                                                    | 2        |              |
|                                                              | Домашнее задание: Выполнение тренировочных упражнений |                                                                                                                                                                                                                      |          |              |
| <b>Тема 1.5</b><br>Бег на короткие дистанции (100 м)         | <b>Содержание</b>                                     |                                                                                                                                                                                                                      |          | ОК 4<br>ОК 8 |
|                                                              | <b>Практические занятия</b>                           |                                                                                                                                                                                                                      | <b>2</b> |              |
|                                                              | 7                                                     | Выполнение специальных беговых упражнений на скорость. Пробежка с максимальной скоростью на 100 метров из положения низкого старта. Финиширование.                                                                   | 2        |              |
|                                                              | Домашнее задание: Выполнение тренировочных упражнений |                                                                                                                                                                                                                      |          |              |
| <b>Тема 1.6</b><br>Бег на короткие дистанции (250 м и 500 м) | <b>Содержание</b>                                     |                                                                                                                                                                                                                      | <b>4</b> | ОК 4<br>ОК 8 |
|                                                              | <b>Практические занятия</b>                           |                                                                                                                                                                                                                      |          |              |
|                                                              | 8                                                     | Выполнение специальных беговых упражнений на скорость. Отработка техники разворотов. Отработка техники низкого старта. Исполнение стартового разгона и эстафетного бега. Финиширование.                              | 2        |              |

|                                                                                    |                                                       |                                                                                                                                                                            |    |              |
|------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|--------------|
|                                                                                    | 9                                                     | Выполнение нормативов в возрастной категории 15-16 лет                                                                                                                     | 2  |              |
|                                                                                    | Домашнее задание: Выполнение тренировочных упражнений |                                                                                                                                                                            |    |              |
| Тема 1.7<br>Бег на длинные дистанции (1000 м и 1500 м)                             | Содержание                                            |                                                                                                                                                                            | 6  | ОК 4<br>ОК 8 |
|                                                                                    | Практические занятия                                  |                                                                                                                                                                            | 2  |              |
|                                                                                    | 10                                                    | Отработка техники бега с высокого старта. Бег 1000 м и 1500 м. Тактика бега на длинные дистанции. Выполнение упражнений на выносливость.                                   |    |              |
|                                                                                    | 11                                                    | Выполнение нормативов в возрастной категории 15-16 лет                                                                                                                     | 2  |              |
|                                                                                    | 12                                                    | Значимость бега при постоянной работе за компьютером                                                                                                                       | 2  |              |
|                                                                                    | Домашнее задание: Выполнение тренировочных упражнений |                                                                                                                                                                            |    |              |
| Тема 1.8<br>Бег на длинные дистанции (2000 м и 3000 м)                             | Содержание                                            |                                                                                                                                                                            | 2  | ОК 4<br>ОК 8 |
|                                                                                    | Практические занятия                                  |                                                                                                                                                                            | 2  |              |
|                                                                                    | 13                                                    | Выполнение упражнений на выносливость. Отработка финишного рывка.                                                                                                          |    |              |
|                                                                                    | Домашнее задание: Выполнение тренировочных упражнений |                                                                                                                                                                            |    |              |
| Тема 1.9<br>Бег по пересеченной местности.                                         | Содержание                                            |                                                                                                                                                                            | 6  | ОК 4<br>ОК 8 |
|                                                                                    | Практические занятия                                  |                                                                                                                                                                            |    |              |
|                                                                                    | 14                                                    | Усвоение тактики бега по пересеченной местности. Выполнение упражнений на технику дыхания.                                                                                 | 4  |              |
|                                                                                    | 15                                                    | Усвоение тактики бега по пересеченной местности для специалистов ИИС                                                                                                       | 2  |              |
|                                                                                    | Домашнее задание: Выполнение тренировочных упражнений |                                                                                                                                                                            |    |              |
| Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)                                |                                                       |                                                                                                                                                                            | 2  |              |
| Всего за семестр                                                                   |                                                       |                                                                                                                                                                            | 36 |              |
| II курс 4 семестр                                                                  |                                                       |                                                                                                                                                                            |    |              |
| Тема 2.1<br>Прыжки в длину.<br>Техника разбега, отталкивания, полёта и приземления | Содержание                                            |                                                                                                                                                                            | 6  | ОК 4<br>ОК 8 |
|                                                                                    | Практические занятия                                  |                                                                                                                                                                            |    |              |
|                                                                                    | 16                                                    | Выполнение специальных упражнений для исполнения прыжка в длину с места. Отработка техники разбега, отталкивания, полёта и приземления. Выполнение тройного прыжка в шаге. | 2  |              |
|                                                                                    | 17                                                    | Выполнение нормативов по прыжкам в длину в возрастной категории 15-16 лет                                                                                                  | 2  |              |
|                                                                                    | 18                                                    | Отработка техники разбега, отталкивания, полёта и приземления при разных ситуациях работы                                                                                  | 2  |              |

|                                                                   |                                                       |                                                                                                                                                                                                     |          |              |
|-------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|--------------|
|                                                                   | Домашнее задание: Выполнение тренировочных упражнений |                                                                                                                                                                                                     |          |              |
| <b>Тема 2.2</b><br>Метание в цель и на дальность                  | <b>Содержание</b>                                     |                                                                                                                                                                                                     | <b>6</b> | ОК 4<br>ОК 8 |
|                                                                   | <b>Практические занятия</b>                           |                                                                                                                                                                                                     |          |              |
|                                                                   | 19                                                    | Отработка техники метания снарядов в горизонтальные и вертикальные цели с расстояния 12-15м. Метание снаряда с места                                                                                | 4        |              |
|                                                                   | 20                                                    | Выполнение нормативов по технике метания в цель и на дальность в возрастной категории 15-16 лет                                                                                                     | 2        |              |
|                                                                   | Домашнее задание: Выполнение тренировочных упражнений |                                                                                                                                                                                                     |          |              |
| <b>Тема 2.3</b><br>Спортивные игры.<br>Баскетбол.<br>Передвижения | <b>Содержание</b>                                     |                                                                                                                                                                                                     | <b>6</b> | ОК 4<br>ОК 8 |
|                                                                   | <b>Практические занятия</b>                           |                                                                                                                                                                                                     |          |              |
|                                                                   | 21                                                    | Отработка техники ведения мяча. Отработка техники передвижения и остановок                                                                                                                          | 4        |              |
|                                                                   | 22                                                    | Совершенствование навыков игры в баскетбол                                                                                                                                                          | 2        |              |
|                                                                   | Домашнее задание: Выполнение тренировочных упражнений |                                                                                                                                                                                                     |          |              |
| <b>Тема 2.4</b><br>Спортивные игры.<br>Баскетбол. Ловля мяча      | <b>Содержание</b>                                     |                                                                                                                                                                                                     | <b>4</b> | ОК 4<br>ОК 8 |
|                                                                   | <b>Практические занятия</b>                           |                                                                                                                                                                                                     | 2        |              |
|                                                                   | 23                                                    | Отработка техники ловли мяча двумя руками, одной рукой. Передача мяча от груди. Передача на время                                                                                                   |          |              |
|                                                                   | 24                                                    | Отработка техники передачи двумя руками сверху, передача двумя руками "из рук в руки", передача одной рукой сбоку, передача одной рукой подбрасыванием                                              | 2        |              |
|                                                                   | Домашнее задание: Выполнение тренировочных упражнений |                                                                                                                                                                                                     |          |              |
| <b>Тема 2.5</b><br>Спортивные игры.<br>Баскетбол Бросок по кольцу | <b>Содержание</b>                                     |                                                                                                                                                                                                     | <b>6</b> | ОК 4<br>ОК 8 |
|                                                                   | <b>Практические занятия</b>                           |                                                                                                                                                                                                     | 2        |              |
|                                                                   | 25                                                    | Отработка техник: бросок по кольцу двумя руками сверху. Бросок двумя руками от груди. Бросок двумя руками снизу. Бросок одной рукой от плеча. Бросок одной рукой сверху ("крюком"). Добивание мяча. |          |              |
|                                                                   | 26                                                    | Отработка техник: бросок одной рукой от плеча. Бросок одной рукой сверху ("крюком"). Добивание мяча. Совершенствование навыков игры в баскетбол                                                     | 2        |              |
|                                                                   | <b>Самостоятельная работа обучающихся</b>             |                                                                                                                                                                                                     | 6        |              |
|                                                                   | 1                                                     | Выполнение физических упражнений в спортивных клубах и спортивных секциях                                                                                                                           |          |              |
|                                                                   | Домашнее задание: Выполнение тренировочных упражнений |                                                                                                                                                                                                     |          |              |
| <b>Тема 2.6</b>                                                   | <b>Содержание</b>                                     |                                                                                                                                                                                                     | <b>4</b> | ОК 4         |

|                                                                       |                                                       |                                                                                                                                                                                                                                |   |              |
|-----------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|--------------|
| Спортивные игры.<br>Баскетбол. Ведение мяча                           | <b>Практические занятия</b>                           |                                                                                                                                                                                                                                | 4 | OK 8         |
|                                                                       | 27                                                    | Отработка техник: бросок одной рукой сверху. Броски по кольцу на время. Вырывание и выбивание. Ведение и бросок на время. Ведение с изменением скорости. Ведение с изменением направления. Ведение с изменением высоты отскока |   |              |
|                                                                       | Домашнее задание: Выполнение тренировочных упражнений |                                                                                                                                                                                                                                |   |              |
| <b>Тема 2.7</b><br>Спортивные игры.<br>Баскетбол. Игра по правилам    | <b>Содержание</b>                                     |                                                                                                                                                                                                                                | 2 | OK 4<br>OK 8 |
|                                                                       | <b>Практические занятия</b>                           |                                                                                                                                                                                                                                |   |              |
|                                                                       | 28                                                    | Разделение на команды. Совершенствование тактики игры. Освоение и отработка игровых навыков.                                                                                                                                   | 2 |              |
| <b>Тема 2.8</b><br>Спортивные игры.<br>Волейбол. Техника передвижений | <b>Содержание</b>                                     |                                                                                                                                                                                                                                | 2 | OK 4<br>OK 8 |
|                                                                       | <b>Практические занятия</b>                           |                                                                                                                                                                                                                                | 2 |              |
|                                                                       | 29                                                    | Совершенствование техники передвижений, остановок, поворотов, стоек. Отработка комбинаций из освоенных элементов техники передвижения                                                                                          |   |              |
| <b>Тема 2.9</b><br>Спортивные игры.<br>Волейбол. Удар через сетку     | <b>Содержание</b>                                     |                                                                                                                                                                                                                                | 2 | OK 4<br>OK 8 |
|                                                                       | <b>Практические занятия</b>                           |                                                                                                                                                                                                                                | 2 |              |
|                                                                       | 30                                                    | Отработка подачи: нижняя прямая и боковая, верхняя прямая и боковая, верхняя прямая в прыжке. Отработка вариантов нападающего удара через сетку                                                                                |   |              |
| <b>Тема 2.10</b><br>Спортивные игры.<br>Волейбол. Прием мяча          | <b>Содержание</b>                                     |                                                                                                                                                                                                                                | 2 | OK 4<br>OK 8 |
|                                                                       | <b>Практические занятия</b>                           |                                                                                                                                                                                                                                | 2 |              |
|                                                                       | 31                                                    | Отработка техник: прием мяча сверху. Прием мяча снизу после подачи. Блокирование.                                                                                                                                              |   |              |
| <b>Тема 2.11</b><br>Спортивные игры.<br>Волейбол. Игра по правилам    | <b>Содержание</b>                                     |                                                                                                                                                                                                                                | 4 | OK 4<br>OK 8 |
|                                                                       | <b>Практические занятия</b>                           |                                                                                                                                                                                                                                | 4 |              |
|                                                                       | 32                                                    | Отработка групповых тактических действий игроков в нападении                                                                                                                                                                   |   |              |
| <b>Тема 2.12</b><br>Основы здорового                                  | <b>Содержание</b>                                     |                                                                                                                                                                                                                                |   | OK 4<br>OK 8 |
|                                                                       | <b>Практические занятия</b>                           |                                                                                                                                                                                                                                | 4 |              |

|                                                       |                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |    |                  |
|-------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|------------------|
| образа жизни.                                         | 33                                                                                          | Здоровье человека как ценность и факторы, его определяющие. Здоровый образ жизни и его взаимосвязь общей культурой индивида. Составляющие здорового образа жизни. Основные требования к его организации. Физическое воспитание и самосовершенствование в здоровом образе жизни. Критерии эффективности здорового образа жизни. | 2  |                  |
|                                                       | 34                                                                                          | Важность здорового образа жизни для техника по интеллектуальным системам                                                                                                                                                                                                                                                       | 2  |                  |
|                                                       | Домашнее задание: Выполнение тренировочных упражнений                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |    |                  |
|                                                       | Промежуточная аттестация                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 2  |                  |
| Всего за семестр                                      |                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 46 |                  |
| III курс, 5 семестр                                   |                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |    | ОК 4, ОК 6,      |
| Тема 3.1<br>Бег на короткие дистанции (60 м)          | Содержание                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 5  |                  |
|                                                       | Практические занятия                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |    |                  |
|                                                       | 1                                                                                           | Выполнение специальных беговых упражнений на скорость. Пробежка с максимальной скоростью на 60 метров из положения низкого старта. Финиширование.                                                                                                                                                                              | 2  |                  |
|                                                       | 2                                                                                           | Выполнение нормативов в возрастной категории 16-17 лет                                                                                                                                                                                                                                                                         | 2  |                  |
|                                                       | Самостоятельная работа обучающихся                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 1  |                  |
|                                                       | 1                                                                                           | Выполнение физических упражнений в спортивных клубах и спортивных секциях                                                                                                                                                                                                                                                      |    |                  |
| Домашнее задание: Выполнение тренировочных упражнений |                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |    | ОК 7,<br>ПК 2.2. |
| Тема 3.2<br>Бег на короткие дистанции (100 м).        | Содержание                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 6  |                  |
|                                                       | Практические занятия                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |    |                  |
|                                                       | 3                                                                                           | Выполнение специальных беговых упражнений на скорость. Пробежка с максимальной скоростью на 100 метров из положения низкого старта. Финиширование.                                                                                                                                                                             | 2  |                  |
|                                                       | 4                                                                                           | Выполнение нормативов в возрастной категории 16-17 лет                                                                                                                                                                                                                                                                         | 2  |                  |
|                                                       | 5                                                                                           | Влияние бега на организм специалиста ИИС. Как начать бегать?                                                                                                                                                                                                                                                                   | 2  |                  |
|                                                       | Домашнее задание: Выполнение физических упражнений в спортивных клубах и спортивных секциях |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |    |                  |
| Тема 3.3<br>Бег на короткие дистанции (250 м и        | Содержание                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 4  | ОК 7, ОК 8       |
|                                                       | Практические занятия                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |    |                  |
|                                                       | 6                                                                                           | Выполнение специальных беговых упражнений на скорость. Отработка техники                                                                                                                                                                                                                                                       | 2  |                  |

|                                                               |                                                                                             |                                                                                                                     |          |                  |
|---------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|------------------|
| 500 м)                                                        |                                                                                             | разворотов. Отработка техники низкого старта. Исполнение стартового разгона и эстафетного бега. Финиширование.      |          |                  |
|                                                               | 7                                                                                           | Выполнение нормативов в возрастной категории 16-17 лет                                                              | 2        |                  |
|                                                               | Домашнее задание: Выполнение тренировочных упражнений                                       |                                                                                                                     |          |                  |
| <b>Тема 3.4</b><br>Бег на длинные дистанции (1000 м и 1500 м) | <b>Содержание</b>                                                                           |                                                                                                                     | <b>2</b> | ОК 4, ОК 6,      |
|                                                               | <b>Практические занятия</b>                                                                 |                                                                                                                     | 2        |                  |
|                                                               | 8                                                                                           | Отработка техники бега с высокого старта. Тактика бега на длинные дистанции. Выполнение упражнений на выносливость. |          |                  |
|                                                               | Домашнее задание: Выполнение физических упражнений в спортивных клубах и спортивных секциях |                                                                                                                     |          |                  |
| <b>Тема 3.5</b><br>Бег на длинные дистанции (2000 м и 3000 м) | <b>Содержание</b>                                                                           |                                                                                                                     | <b>5</b> | ОК 8, ПК 1.1.,   |
|                                                               | <b>Практические занятия</b>                                                                 |                                                                                                                     |          |                  |
|                                                               | 9                                                                                           | Отработка тактики бега на длинные дистанции. Выполнение упражнений на выносливость. Отработка финишного рывка.      | 2        |                  |
|                                                               | 10                                                                                          | Выполнение нормативов в возрастной категории 16-17 лет                                                              | 2        |                  |
|                                                               | <b>Самостоятельная работа обучающихся</b>                                                   |                                                                                                                     | 1        |                  |
|                                                               | 1                                                                                           | Выполнение физических упражнений в спортивных клубах и спортивных секциях                                           |          |                  |
| <b>Тема 3.6</b><br>Настольный теннис.<br>Подача               | <b>Содержание</b>                                                                           |                                                                                                                     | <b>4</b> | ОК 6,<br>ПК 2.2. |
|                                                               | <b>Практические занятия</b>                                                                 |                                                                                                                     |          |                  |
|                                                               | 11                                                                                          | Отработка навыков розыгрыша, подачи, «переподачи». Разыгрывание партий в парах                                      | 2        |                  |
|                                                               | 12                                                                                          | Совершенствование навыков игры в настольный теннис.                                                                 | 2        |                  |
|                                                               | Домашнее задание: Выполнение тренировочных упражнений                                       |                                                                                                                     |          |                  |
| <b>Тема 3.7</b><br>Настольный теннис.<br>Передвижения         | <b>Содержание</b>                                                                           |                                                                                                                     | <b>4</b> | ОК 4,<br>ПК 2.2. |
|                                                               | <b>Практические занятия</b>                                                                 |                                                                                                                     |          |                  |
|                                                               | 13                                                                                          | Отработка навыков стойки игрока, способов держания ракетки                                                          | 2        |                  |
|                                                               | 14                                                                                          | Тактические комбинации. Тактика одиночной и парной игры. Двусторонняя игра.                                         | 2        |                  |
|                                                               | Домашнее задание: Выполнение тренировочных упражнений                                       |                                                                                                                     |          |                  |
| <b>Тема 3.8</b><br>Настольный теннис.<br>Тактика игры         | <b>Содержание</b>                                                                           |                                                                                                                     | <b>2</b> | ОК 6,            |
|                                                               | <b>Практические занятия</b>                                                                 |                                                                                                                     | 2        |                  |
|                                                               | 15                                                                                          | Отработка технических приемов: подача, подрезка, срезка, накат, поставка, топ-спин, топс-удар, сеча.                |          |                  |
|                                                               | Домашнее задание: Выполнение тренировочных упражнений                                       |                                                                                                                     |          |                  |



|                                                            |                                                       |                                                                                                                                                                                              |           |                     |
|------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|---------------------|
| <b>Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)</b> |                                                       |                                                                                                                                                                                              | <b>2</b>  |                     |
| <b>Всего за семестр</b>                                    |                                                       |                                                                                                                                                                                              | <b>32</b> |                     |
| <b>III курс 6 семестр</b>                                  |                                                       |                                                                                                                                                                                              |           |                     |
| <b>Тема 4.1</b><br>Футбол. Ведение мяча.                   | <b>Содержание</b>                                     |                                                                                                                                                                                              | <b>2</b>  | ОК 8                |
|                                                            | <b>Практические занятия</b>                           |                                                                                                                                                                                              |           |                     |
|                                                            | 16                                                    | Отработка специальных упражнений и технических действий без мяча                                                                                                                             | 1         |                     |
|                                                            | 17                                                    | Отработка техники: ведение мяча (по прямой, змейкой, с обеганием лежащих и стоящих предметов)                                                                                                | 1         |                     |
|                                                            | Домашнее задание: Выполнение тренировочных упражнений |                                                                                                                                                                                              |           |                     |
| <b>Тема 4.2</b><br>Футбол. Удары по мячу                   | <b>Содержание</b>                                     |                                                                                                                                                                                              | <b>4</b>  | ОК 4, ОК 8, ПК 1.1. |
|                                                            | <b>Практические занятия</b>                           |                                                                                                                                                                                              | 2         |                     |
|                                                            | 18                                                    | Отработка техники: удары с места и в движении (по неподвижному и катящемуся мячу, после отскока мяча)                                                                                        |           |                     |
|                                                            | 19                                                    | Отработка техники: остановка катящегося мяча, приземление летящего мяча                                                                                                                      | 2         |                     |
|                                                            | Домашнее задание: Выполнение тренировочных упражнений |                                                                                                                                                                                              |           |                     |
| <b>Тема 4.3</b><br>Футбол. Остановка мяча                  | <b>Содержание</b>                                     |                                                                                                                                                                                              | <b>4</b>  | ОК 7,               |
|                                                            | <b>Практические занятия</b>                           |                                                                                                                                                                                              | 2         |                     |
|                                                            | 20                                                    | Отработка техники: удар по летящему мячу средней частью подъема ноги, удары головой на месте и в прыжке                                                                                      |           |                     |
|                                                            | 21                                                    | Отработка техники: остановка мяча ногой, грудью, отбор мяча, обманные движения                                                                                                               | 2         |                     |
|                                                            | Домашнее задание: Выполнение тренировочных упражнений |                                                                                                                                                                                              |           |                     |
| <b>Тема 4.4</b><br>Футбол. Игра по правилам                | <b>Содержание</b>                                     |                                                                                                                                                                                              | <b>2</b>  | ОК 6                |
|                                                            | <b>Практические занятия</b>                           |                                                                                                                                                                                              | 2         |                     |
|                                                            | 22                                                    | Совершенствование игры в футбол                                                                                                                                                              |           |                     |
|                                                            | Домашнее задание: Выполнение тренировочных упражнений |                                                                                                                                                                                              |           |                     |
| <b>Тема 4.5</b><br>Гимнастика. Развитие гибкости.          | <b>Содержание</b>                                     |                                                                                                                                                                                              | <b>4</b>  | ОК 8,<br>ПК 2.2.    |
|                                                            | <b>Практические занятия</b>                           |                                                                                                                                                                                              |           |                     |
|                                                            | 23                                                    | Отработка техники: широкие стойки на ногах. Ходьба с включением широкого шага, глубоких выпадов, в приседе, со взмахом ногами. Наклоны вперед, назад, в сторону, в стойках на ногах, в седах | 2         |                     |

|                                                      |                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |          |                  |
|------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|------------------|
|                                                      | Домашнее задание: Выполнение тренировочных упражнений        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |          |                  |
| <b>Тема 4.6</b><br>Гимнастика. Развитие координации. | <b>Содержание</b>                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <b>4</b> | ОК 6,<br>ПК 2.2. |
|                                                      | <b>Практические занятия</b>                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |          |                  |
|                                                      | 24                                                           | Отработка техники: произвольного преодоления простых препятствий, передвижение с резко изменяющимся направлением и остановками                                                                                                                                                                            | 2        |                  |
|                                                      | Домашнее задание: Выполнение тренировочных упражнений        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |          |                  |
| <b>Тема 4.7</b><br>Гимнастика. Парная акробатика     | <b>Содержание</b>                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <b>2</b> | ОК 4, ОК 6,      |
|                                                      | <b>Практические занятия</b>                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 2        |                  |
|                                                      | 25                                                           | Отработка техники: поддержки, полуколонна, поддержка под живот, упоры                                                                                                                                                                                                                                     |          |                  |
|                                                      | Домашнее задание: Выполнение тренировочных упражнений        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |          |                  |
| <b>Тема 4.8</b><br>Здоровый образ жизни.             | <b>Содержание</b>                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <b>2</b> | ОК 7             |
|                                                      | <b>Практические занятия</b>                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |          |                  |
|                                                      | 26                                                           | Образ жизни отдельного человека с целью профилактики болезней и укрепления здоровья. ЗОЖ - это концепция жизнедеятельности человека, направленная на улучшение и сохранение здоровья с помощью соответствующего питания, физической подготовки, морального настроя и отказа от вредных привычек.          | 2        |                  |
|                                                      | Домашнее задание: доклад о вреде алкоголя и табачных изделий |                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |          |                  |
| <b>Тема 4.9</b><br>Развитие силовых способностей.    | <b>Содержание</b>                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <b>2</b> | ОК 4, ПК 1.1.    |
|                                                      | <b>Практические занятия</b>                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 2        |                  |
|                                                      | 27                                                           | Выполнение динамических упражнений с переменной опоры на руки и ноги, на локальное развитие мышц туловища с использованием веса тела и дополнительных отягощений                                                                                                                                          |          |                  |
|                                                      | Домашнее задание: Выполнение тренировочных упражнений        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |          |                  |
| <b>Тема 4.10</b><br>Развитие быстроты                | <b>Содержание</b>                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <b>4</b> | ОК 4,<br>ПК 2.2. |
|                                                      | <b>Практические занятия</b>                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 2        |                  |
|                                                      | 28                                                           | Выполнение беговых упражнений с максимальной скоростью с высокого старта, из разных исходных положений; челночный бег; бег с горки в максимальном темпе; ускорение из разных исходных положений; Броски в стенку и ловля теннисного мяча в максимальном темпе, из разных исходных положений, с поворотами |          |                  |
|                                                      | <b>Самостоятельная работа обучающихся</b>                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 4        |                  |

|                                                            |   |                                                       |            |  |
|------------------------------------------------------------|---|-------------------------------------------------------|------------|--|
|                                                            | 1 | Отработка упражнений по развитию силовых качеств      |            |  |
|                                                            |   | Домашнее задание: Выполнение тренировочных упражнений |            |  |
| <b>Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)</b> |   |                                                       | <b>2</b>   |  |
| <b>Всего за семестр</b>                                    |   |                                                       | <b>32</b>  |  |
| <b>Всего</b>                                               |   |                                                       | <b>146</b> |  |

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

#### **3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению**

Спортивный зал, оснащенный оборудованными раздевалками; рабочее место преподавателя; комплект учебно-методической документации (учебники и учебные пособия, карточки-задания, комплекты тестовых заданий, методические рекомендации и разработки);

- спортивное оборудование: гимнастическое оборудование; легкоатлетический инвентарь; оборудование и инвентарь для спортивных игр; лыжный инвентарь.

- технические средства обучения:

компьютер с лицензионным программным обеспечением;

многофункциональный принтер;

музыкальный центр.

Реализация программы дисциплины требует наличия спортивного и тренажерного залов, оснащенных в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

#### **3.2. Информационное обеспечение обучения**

Основные источники:

1. Бишаева А.А. Физическая культура: учебник [для всех специальностей СПО] /А.А. Бишаева. - [7-изд.,стер.]- Москва: Издательский дом Академия, 2020.-320с.-ISBN 978-5-4468-9406-2 -Текст: непосредственный

Дополнительные источники:

1. Физическая культура: учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. Б. Муллер [и др.]. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 424 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-02612-2. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт[сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/511813>

2. Конеева, Е. В. Физическая культура: учебное пособие для среднего профессионального образования / Е. В. Конеева [и др.]; под редакцией Е. В. Конеевой. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 609 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-18616-1. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/545162>

3. Лях В.И., Физическая культура. Базовый уровень. Учебное пособие для СПО / В.И.Лях; — Издательство: Просвещение, 2024. — 288 с. — [сайт]. — URL: [https://prosv.ru/product/fizicheskaya-kul-tura-bazovii-uroven-elektronnaya-forma-uchebnika-dlyaspo02/?utm\\_source=yandex.ru&utm\\_medium=organic&utm\\_campaign=yandex.ru&utm\\_referrer=yandex.ru](https://prosv.ru/product/fizicheskaya-kul-tura-bazovii-uroven-elektronnaya-forma-uchebnika-dlyaspo02/?utm_source=yandex.ru&utm_medium=organic&utm_campaign=yandex.ru&utm_referrer=yandex.ru)

4.Бишаева А.А., Физическая культура :учеб.пособие для студентов, обучающихся по профессиям и специальностям сред. проф. образования / А.А. Бишаева; — Издательство: Образовательно-издательский центр «Академия», 2024. — 309 с. — [сайт]. — URL: <https://academia-moscow.ru/reader/?id=839559&demo=Y>

5. Аллянов, Ю. Н. Физическая культура: учебник для среднего профессионального образования / Ю. Н. Аллянов, И. А. Письменский. — 3-е изд., испр. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 450 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-

534-18496-9. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/53516>

6. Общая физическая подготовка в рамках самостоятельных занятий студентов : учебное пособие для среднего профессионального образования / М. С. Эммерт, О. О. Фаина, И. Н. Шевелева, О. А. Мельникова. — 2-е изд. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 129 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-15669-0. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/544814>

7. Ягодин, В. В. Физическая культура: основы спортивной этики : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. В. Ягодин. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 14 113 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10349-6. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/542058>

Интернет ресурсы:

1. Физическая культура в профессиональной подготовке студентов. - режим доступа: <http://studystuff.ru/articles/fizraforstudents.html> (2011-2025).

2. Электронно-библиотечная система. [Электронный ресурс] – режим доступа: <http://znanium.com/> (2002-2025)

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

| Результаты обучения                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Критерии оценки                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Формы и методы оценки                                                                                                                                          |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                |
| <p>Знать:</p> <p>роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека;</p> <p>основы здорового образа жизни</p> <p>условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для профессии (специальности);</p> <p>средства профилактики перенапряжения.</p> <p><i>Основные группы мышц и разминка</i></p> <p><i>Влияние бега на организм</i></p> <p><i>Компоненты ЗОЖ</i></p>                                                            | <p>понимает роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека;</p> <p>ведёт здоровый образ жизни;</p> <p>понимает условия деятельности и знает зоны риска физического здоровья для данной профессии;</p> <p>проводит индивидуальные занятия физическими упражнениями различной направленности</p> | <p>Устный опрос. Тестирование.</p> <p>Результаты выполнения контрольных нормативов</p> <p>Оценка результатов выполнения заданий дифференцированного зачёта</p> |
| <b>Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                |
| <p>Уметь:</p> <p>использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей;</p> <p>применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности;</p> <p>пользоваться средствами профилактики перенапряжения характерными для данной профессии (специальности).</p> <p><i>Выполнение коротких разминок</i></p> <p><i>Контроль нагрузки при беге</i></p> <p><i>Планирование здоровых привычек</i></p> | <p>использует физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей;</p> <p>применяет рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности;</p> <p>пользуется средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной профессии/ специальности.</p> | <p>Экспертное наблюдение за ходом выполнения комплекса упражнений.</p>                                                                                         |

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

**СГ.05 Основы финансовой грамотности**

**Составитель:**

**Юматова Юлия Викторовна, преподаватель ГБПОУ УКРТБ**

## **СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ**

1. Общая характеристика
  - 1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы
  - 1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины
  - 1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П
2. Структура и содержание дисциплины
  - 2.1. Трудоемкость освоения дисциплины
  - 2.2. Содержание дисциплины
3. Условия реализации дисциплины
  - 3.1. Материально-техническое обеспечение
  - 3.2. Учебно-методическое обеспечение
4. Контроль и оценка результатов освоения дисциплины



# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## Основы финансовой грамотности

наименование дисциплины

### 1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Целью изучения дисциплины «Основы финансовой грамотности» является освоение знаний о финансовой жизни современного общества, финансовых институтах, финансовых продуктах, финансовых рисках, способах получения информации, позволяющей анализировать социальные ситуации и принимать индивидуальные финансовые решения с учетом их последствий и возможных альтернатив.

Учебная дисциплина «СГ.05 Основы финансовой грамотности» является обязательной частью социально-гуманитарного цикла образовательной программы по специальности «Интеллектуальные интегрированные системы».

### 1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

| Код ОК; ПК | Умения                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Знания                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Владение навыками |
|------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|
| ОК 01      | <ul style="list-style-type: none"><li>-определять задачу в профессиональном и/или социальном контексте, в контексте личностного развития и управления финансовым благополучием;</li><li>- выявлять и отбирать информацию, необходимую для решения задачи;</li><li>- составлять план действий;</li><li>- определять необходимые ресурсы;</li><li>- реализовывать составленный план</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>-актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить;</li><li>- основные источники информации и ресурсы для решения задач в профессиональном и социальном контексте, в контексте личностного развития и управления финансовым благополучием;</li><li>- критерии оценки результатов принятого решения в профессиональной деятельности, для личностного развития и достижения финансового благополучия</li></ul> |                   |

|       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |  |
|-------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| ОК 02 | <ul style="list-style-type: none"> <li>- определять задачи для сбора информации;</li> <li>- планировать процесс поиска информации и осуществлять выбор необходимых источников;</li> <li>- структурировать получаемую информацию;</li> <li>- оценивать практическую значимость результатов поиска;</li> <li>- оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач, задач личностного развития и финансового благополучия;</li> <li>- использовать различные цифровые средства при решении профессиональных задач, задач личностного развития и финансового благополучия</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>- информационные источники, применяемые в профессиональной деятельности; для решения задач личностного развития и финансового благополучия;</li> <li>- формат представления результатов поиска информации,</li> <li>- современные средства и устройства информатизации;</li> <li>- возможности использования различных цифровых средств при решении профессиональных задач, задач личностного развития и финансового благополучия</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |  |
| ОК 03 | <ul style="list-style-type: none"> <li>- определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности, для ведения предпринимательской деятельности и личного финансового планирования;</li> <li>-осуществлять наличные и безналичные платежи, сравнивать различные способы оплаты товаров и услуг, соблюдать требования финансовой безопасности;</li> <li>- учитывать инфляцию при решении финансовых задач в профессии, личном планировании;</li> <li>- планировать личные доходы и расходы, принимать финансовые решения, составлять личный бюджет;</li> <li>- использовать разнообразие финансовых инструментов для управления личными финансами;</li> <li>- выявлять сильные и слабые стороны бизнес-идеи, плана достижения личных финансовых целей;</li> <li>- производить основные финансовые расчеты в сферах предпринимательской деятельности и планирования личных финансов;</li> <li>- оценивать финансовые риски, связанные с осуществлением предпринимательской деятельности и планирования личных финансов.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- принципы и методы презентации собственных бизнес-идей, в том числе различным категориям заинтересованных лиц;</li> <li>- основные принципы и методы проведения финансовых расчетов в процессе осуществления предпринимательской деятельности и планирования личных финансов;</li> <li>- понятие инфляции, ее влияние на решение финансовых задач в профессии, личном планировании;</li> <li>- структуру личных доходов и расходов, правила составления личного и семейного бюджета;</li> <li>- особенности различных банковских и страховых продуктов и возможности их использования в профессиональной, предпринимательской деятельности и для управления личными финансами;</li> <li>- базовые характеристики и риски основных финансовых инструментов для предпринимательской деятельности и управления личными финансами;</li> <li>- направления взаимодействия с</li> </ul> |  |

|        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                     |
|--------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | государственными органами, сторонними организациями (в том числе, финансовыми) в профессиональной деятельности, при осуществлении предпринимательской деятельности и личного финансового планирования для реализации своих прав, и исполнения обязанностей     |                                                                                     |
| ОК 04  | - работать в коллективе и команде;<br>- взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами, в ходе профессиональной и предпринимательской деятельности                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | - особенности работы в малых и больших группах, работы в команде, организации коллективной работы;<br>- принципы организации проектной деятельности                                                                                                            |                                                                                     |
| ПК 2.5 | - Обрабатывать запросы заказчика в службе технической поддержки в соответствии с трудовым заданием выяснять из беседы с заказчиком и понимать причины возникших аварийных ситуаций с информационным ресурсом; применять установленные правила делового общения при общении с заказчиком;<br>анализировать и решать типовые запросы заказчиков;<br>работать с программным обеспечением по приему, обработке и регистрации запросов заказчика;<br>координировать решение запросов заказчиков со специалистами соответствующих подразделений;<br>объяснять заказчикам пути решения возникшей проблемы. | - принципы устройства и функционирования информационных ресурсов;<br>- инструментов и методов коммуникаций;<br>- каналов коммуникаций и моделей коммуникаций; технологий межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии, основ конфликтологии | -составление базы знаний технической поддержки на основе обрабатываемых прецедентов |

### 1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

| №№ п/п | Дополнительные знания, умения, навыки                                                                                                          | №, наименование темы           | Объем часов | Обоснование включения в рабочую программу |
|--------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|-------------|-------------------------------------------|
| 1.     | Уметь определять актуальность нормативно-правовой документации для ведения предпринимательской деятельности и в профессиональной деятельности. | Тема 3.3. Предпринимательство. | 2           | По запросу работодателя                   |
| 2.     | Знать и уметь рассчитывать базовые финансовые показатели                                                                                       | Тема 3.3.                      | 2           | По запросу                                |

|    |                                                                                                        |                                                     |   |                         |
|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|---|-------------------------|
|    | бизнеса: выручка, постоянные и переменные издержки, прибыль.                                           | Предпринимательство.                                |   | работодателя            |
| 3. | Знать основные налоги физических лиц, налоговые вычеты и льготы. Уметь заполнять налоговую декларацию. | Тема 4.1. Финансовые взаимоотношения с государством | 2 | По запросу работодателя |

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

| Наименование составных частей дисциплины            | Объем в часах | В т.ч в форме практической подготовки |
|-----------------------------------------------------|---------------|---------------------------------------|
| Учебные занятия                                     | 48            |                                       |
| в том числе:                                        |               |                                       |
| - теоретическое обучение                            | 22            |                                       |
| - лабораторные работы (если предусмотрено)          | -             |                                       |
| - практические занятия (если предусмотрено)         | 20            | 20                                    |
| Курсовая работа (проект) (если предусмотрено)       | -             |                                       |
| Самостоятельная работа                              | 2             |                                       |
| Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет) | 4             |                                       |
| <b>Всего</b>                                        | <b>48</b>     |                                       |



## 2.2. Содержание дисциплины «Основы финансовой грамотности»

| Наименование разделов и тем                                                                                                                                                                             | Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Объем, ак. ч./<br>в том числе<br>в форме<br>практической<br>подготовки,<br>ак. ч | Коды компетенций,<br>формированию которых способствует элемент программы |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|
| 1                                                                                                                                                                                                       | 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 3                                                                                | 4                                                                        |
| <b>Введение в курс финансовой грамотности</b><br><br>Потребности и ресурсы. Финансовые цели. Финансовое благополучие и финансовые риски. Финансовые решения. Финансовое поведение. Финансовая культура. |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <b>2</b>                                                                         | ОК 04                                                                    |
| <b>Раздел 1. Деньги и операции с ними</b>                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <b>14/4</b>                                                                      |                                                                          |
| <b>Тема 1.1. Деньги и платежи</b>                                                                                                                                                                       | <b>Основное содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <b>4</b>                                                                         | ОК 01<br>ОК 03<br>ОК 04                                                  |
|                                                                                                                                                                                                         | Роль и функции денег. Виды современных денег, их основные характеристики. Денежная система. Покупательная способность денег. Инфляция. Основные риски, связанные с использованием денег. Платежи и расчеты. Поставщики платежных услуг. Платежные агенты. Платежные системы. Основные платежные инструменты: банковский счет, мобильный и интернет-банк, дебетовая, кредитная банковские карты, электронный кошелек. Риски при использовании различных платежных инструментов. Подтверждение расчетов. | 2                                                                                |                                                                          |
|                                                                                                                                                                                                         | Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр. 112-130, [5] стр. 7-12                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                  |                                                                          |
|                                                                                                                                                                                                         | <b>Практическое занятие 1.</b><br><br>Признаки подлинности и платежности банкнот и монет (дизайн, применяемые технологии,                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 2                                                                                |                                                                          |

|                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |          |                                   |
|-------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|-----------------------------------|
|                                                 | используемые материалы)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |          |                                   |
| <b>Тема 1.2. Покупки и цены</b>                 | <b>Основное содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | <b>6</b> | ОК 02<br>ОК 03<br>ОК 04<br>ПК 2.5 |
|                                                 | Выбор товаров и услуг. Обязательная информация о товаре (услуге). Поставщики товаров и услуг. Агрегаторы и маркетплейсы. Цена товара. Дифференциация цен. Ценовая дискриминация. Программы лояльности (дисконтные карты, скидки, бонусы, кэшбек). Варианты оплаты (разные виды денег; оплата в момент получения, предоплата, покупка в кредит, рассрочка, подписка). Роль рекламы и других способов продвижения товаров и услуг продавцами. Возврат товара после покупки. | 2        |                                   |
|                                                 | Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [5] стр.7-28; [4] стр. 346-358                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |          |                                   |
|                                                 | <b>Практическое занятие 2</b><br><br>Влияние неценовых факторов на совершение покупки (состав, используемые материалы и технологии, ценности бренда и др.)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 2        |                                   |
|                                                 | <b>Самостоятельная работа 1</b><br><br>Разбор практической ситуации «УБК МВД России» (Управление «К» МВД РФ)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 2        |                                   |
| <b>Тема 1.3. Безопасное использование денег</b> | <b>Основное содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | <b>4</b> | ОК 02<br>ОК 03<br>ОК 04           |
|                                                 | Финансовая безопасность в сфере денежного обращения и покупок. Выбор добросовестного поставщика финансовых услуг. Персональные данные, их значение для безопасного использования денег. Основы безопасного пользования банкоматами. Безопасность денежных операций в цифровой среде. Техники социальной инженерии, включая фишинг, и способы защиты. Правила возмещения средств, несанкционированно списанных со счета.                                                   | 2        |                                   |
|                                                 | <b>Домашнее задание:</b> подготовить реферат «Социальная инженерия в руках мошенников».                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |          |                                   |
|                                                 | <b>Практическое занятие 3</b><br><br>Признаки типичных ситуаций финансового мошенничества в различных сферах                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 2        |                                   |

|                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |            |                         |
|---------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|-------------------------|
|                                                                                       | профессиональной деятельности                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |            |                         |
| <b>Раздел 2. Планирование и управление личными финансами</b>                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <b>8/4</b> |                         |
| <b>Тема 2.1. Личный и семейный бюджет, финансовое планирование. Личные сбережения</b> | <b>Основное содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <b>4</b>   |                         |
|                                                                                       | Постановка финансовых целей (краткосрочные и долгосрочные финансовые цели, принцип SMART, выбор способов и контроль достижения финансовой цели). Человеческий и финансовый капитал. Виды доходов и расходов. Принципы ведения личного и семейного бюджета. Цели сбережений. Основные формы сбережений: наличные деньги, банковские счета, их виды. Система страхования вкладов.                                                                                                                            | 2          | ОК 01<br>ОК 03<br>ОК 04 |
|                                                                                       | Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр. 10-36                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |            |                         |
|                                                                                       | <b>Практическое занятие 4</b><br>Возможности сокращения расходов и повышения доходов                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 2          |                         |
| <b>Тема 2.2. Кредиты и займы</b>                                                      | <b>Основное содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <b>4</b>   |                         |
|                                                                                       | Цели заимствований. Проценты по кредитам и займам. Неустойки. Регулирование процентов и неустоек. Основные инструменты заимствования.<br><br>Банковский кредит. Принципы кредитования. Виды кредитов. Условия кредитования. Формы обеспечения возвратности кредита. Кредитный договор. Риски использования кредитов и займов и пути их минимизации. Страхование при кредитовании. Взыскание долгов. Кредитная история. Кредитные каникулы. Реструктуризация и рефинансирование кредита. Личное банкротство | 2          | ОК 02<br>ОК 03<br>ОК 04 |
|                                                                                       | Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [4] стр. 65-96                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |            |                         |
|                                                                                       | <b>Практическое занятие 5</b><br>Безопасное использование кредитных инструментов. Выбор добросовестного поставщика финансовых услуг. Выбор оптимальных условий заимствования.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 2          |                         |



|                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |             |                 |
|-------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-----------------|
| <b>Раздел 3. Риск и доходность</b>  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <b>12/6</b> | ОК 02           |
| <b>Тема 3.1.<br/>Инвестирование</b> | <b>Основное содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | <b>4</b>    | ОК 03           |
|                                     | Цели и риски инвестирования. Ликвидность и доходность инвестиций. Взаимосвязь доходности и риска. Основные инвестиционные продукты и их базовые характеристики. Индивидуальный инвестиционный счет (ИИС). Формирование инвестиционного портфеля. Диверсификация. Мошенничество в сфере инвестиций, способы защиты от него. Особенности финансовых пирамид | 2           | ОК 04<br>ПК 2.5 |
|                                     | Домашнее задание: Чтение и анализ литературы стр. [1] 160-194                                                                                                                                                                                                                                                                                             |             |                 |

|                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                   |            |                                            |
|------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------------------------------------|
|                                                            | <b>Практическое занятие 6</b><br>Базовые принципы формирования инвестиционного портфеля                                                                                                                                                                           | 2          |                                            |
| <b>Тема 3.2. Страхование</b>                               | <b>Основное содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                     | <b>4</b>   | ОК 02<br>ОК 03<br>ОК 04<br>ПК 2.5          |
|                                                            | Страхование как один из способов управления рисками. Виды страхования: личное страхование, имущественное страхование, страхование гражданской ответственности. Основные виды страховых продуктов<br>Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр. 134-160 | 2          |                                            |
|                                                            | <b>Практическое занятие 7</b><br>Страхование как способ обеспечения безопасности в профессиональной деятельности                                                                                                                                                  | 2          |                                            |
|                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                   |            |                                            |
| <b>Тема 3.3. Предпринимательство</b>                       | <b>Основное содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                     | <b>4</b>   | ОК 01<br>ОК 02<br>ОК 03<br>ОК 04<br>ПК 2.5 |
|                                                            | Роль предпринимательства в жизни человека и общества. Условия развития стартапов и малого бизнеса. Формы ведения предпринимательской деятельности и их основные характеристики. Возможные источники финансирования малого бизнеса                                 | 2          |                                            |
|                                                            | Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [4] стр. 300-346. Гражданский кодекс РФ                                                                                                                                                                              |            |                                            |
|                                                            | <b>Практическое занятие 8</b><br>Требования для открытия собственного бизнеса и алгоритм действий                                                                                                                                                                 | 2          |                                            |
| <b>Раздел 4. Финансовая среда</b>                          |                                                                                                                                                                                                                                                                   | <b>8/4</b> | ОК 01<br>ОК 03<br>ОК 04<br>ПК 2.5          |
| <b>Тема 4.1. Финансовые взаимоотношения с государством</b> | <b>Основное содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                     | <b>4</b>   |                                            |
|                                                            | Роль налогов, налоговой и социальной политики государства для экономики страны и личного благосостояния граждан. Налоги физических лиц. Налоговые вычеты и льготы.<br>Пенсионная система России. Социальная поддержка граждан.                                    | 2          |                                            |
|                                                            | Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [4] стр. 212-253; Налоговый кодекс РФ                                                                                                                                                                                |            |                                            |
|                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                   |            |                                            |

|                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |           |                                   |
|------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-----------------------------------|
|                                                            | <b>Практическое занятие 9</b><br>Основные цифровые сервисы государства для граждан. Налоги и пенсионное обеспечение для самозанятых и индивидуальных предпринимателей                                                                                                                                                                        | 2         |                                   |
| <b>Тема 4.2. Защита прав граждан в финансовой сфере</b>    | <b>Основное содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                | <b>4</b>  | ОК 02<br>ОК 03<br>ОК 04<br>ПК 2.5 |
|                                                            | Основные права граждан в финансовой сфере и формы их защиты. Задачи и полномочия Банка России, других государственных органов в сфере защиты прав потребителей финансовых услуг. Досудебное и судебное урегулирование споров. Уполномоченный по правам потребителей финансовых услуг. Особенности защиты прав потребителей в цифровой среде. | 2         |                                   |
|                                                            | Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр. 238-259, [4] стр. 12-23.Гражданский кодекс РФ                                                                                                                                                                                                                                          |           |                                   |
|                                                            | <b>Практическое занятие 10</b><br>Алгоритм действий при нарушении прав граждан в финансовой сфере                                                                                                                                                                                                                                            | 2         |                                   |
| <b>Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <b>4</b>  |                                   |
| <b>Итого</b>                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <b>48</b> |                                   |

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ**

#### **3.1. Материально-техническое обеспечение**

Кабинет «Социально-гуманитарных дисциплин», оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

#### **3.2. Учебно-методическое обеспечение**

##### **3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания**

1.Каджаева М.Р. Финансовая грамотность: учеб. пособие для студ. учреждений сред. профессионального образования / М.Р. Каджаева, Л.В. Дубровская, А.Р. Елисеева. – . – 4-е изд. стер. М.: Издательский центр «Академия», 2022. – 288 с.

2.Каджаева М.Р. Финансовая грамотность. Практикум: учеб. пособие для студ. учреждений сред. профессионального образования / М.Р. Каджаева, Л.В. Дубровская, А.Р. Елисеева. – 2-е изд. стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2023. – 128 с.

3.Флицлер А.В. Основы финансовой грамотности: учебное пособие для среднего профессионального образования / А.В. Флицлер, Е.А. Тарханова. – Москва: Издательство Юрайт, 2022. – 154 с.

##### **3.2.2. Дополнительные источники:**

1. Костюкова Е.И. Основы финансовой грамотности: учебник для СПО / Е. И. Костюкова, И. И. Глотова, Е. П. Томилина [и др.]. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2024. — 316 с. — ISBN 978-5-507-47451-6. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/378458>.

2. Пушина, Н. В. Основы предпринимательства и финансовой грамотности. Практикум: учебное пособие для СПО / Н. В. Пушина, Г. А. Бандура. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2024. — 288 с. — ISBN 978-5-507-47563-6. Текст: электронный// Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/389003>

3.Электронно-библиотечная система [Электронный ресурс] –

режим доступа: для авторизованных пользователей - <https://znanium.com/> (2025).

4.Министерство финансов РФ [Электронный ресурс] Режим доступа: <https://minfin.gov.ru/>.

5.Образовательные проекты ПАКК [Электронный ресурс] – Режим доступа: [www.edu.pass.ru](http://www.edu.pass.ru).

6.Пенсионный фонд РФ [Электронный ресурс] – Режим доступа: [www.pfr.gov.ru](http://www.pfr.gov.ru)

7.Персональный навигатор по финансам Моифинансы.рф [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://моифинансы.рф/>.

- 8.Роспотребнадзор [Электронный ресурс] – Режим доступа: [www.rosпотребнадзор.ru](http://www.rosпотребнадзор.ru).
- 9.Центр «Федеральный методический центр по финансовой грамотности системы общего и среднего профессионального образования» [Электронный ресурс] – Режим доступа: [www.fmc.hse.ru](http://www.fmc.hse.ru).
- 10.Центральный банк Российской Федерации [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.cbr.ru>.
- 11.Федеральная налоговая служба [Электронный ресурс] – Режим доступа: [www.nalog.ru](http://www.nalog.ru).
- 12.Федеральный методический центр по финансовой грамотности населения [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://iurr.ranepa.ru/centry/finlit/>.
- 13.Финансовая культура [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://fincult.info/>.
- 14.Электронный учебник по финансовой грамотности. [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://школа.вашифинансы.рф/>.

### **3.2.3. Перечень нормативных правовых актов, которые раскрывают отдельные аспекты тем, заявленных в программе**

#### Нормативно-правовая база

1. Закон РФ от 27 ноября 1992 г. № 4015-1 «Об организации страхового дела в Российской Федерации».
2. Федеральный закон от 2 декабря 1990 г. № 395-1 «О банках и банковской деятельности».
3. Федеральный закон от 22 апреля 1996 г. № 39-ФЗ «О рынке ценных бумаг».
4. Федеральный закон от 16 июля 1998 г. № 102-ФЗ «Об ипотеке (залоге недвижимости)».
5. Федеральный закон от 7 августа 2001 г. № 115-ФЗ «О противодействии легализации (отмыванию) доходов, полученных преступным путем, и финансированию терроризма».
6. Федеральный закон от 10 июля 2002 г. № 86-ФЗ «О Центральном банке Российской Федерации (Банке России)».
7. Федеральный закон от 10 декабря 2003 г. № 173-ФЗ «О валютном регулировании и валютном контроле».
8. Федеральный закон от 23 декабря 2003 г. № 177-ФЗ «О страховании вкладов в банках Российской Федерации».
9. Федеральный закон от 30 декабря 2004 г. № 218-ФЗ «О кредитных историях».
10. Федеральный закон от 27 июня 2011 г. № 161-ФЗ «О национальной платежной системе».
11. Федеральный закон от 28 декабря 2013 г. № 400-ФЗ «О страховых пенсиях».
12. Гражданский кодекс Российской Федерации. Ч. 2. Налоговый кодекс Российской Федерации. Ч. 2.

13. Положение Банка России от 24 декабря 2004 г. № 266-П «Об эмиссии платежных карт и об операциях, совершаемых с их использованием».
14. Положение Банка России от 29 июня 2021 г. № 762-П «О правилах осуществления перевода денежных средств».

#### **4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

| <b>Результаты обучения</b>                                                      | <b>Показатели освоения компетенции</b>                            | <b>Методы оценки</b> |
|---------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|----------------------|
| <i>Знает:</i><br>- актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором | демонстрирует знания особенностей профессионального и социального | Устный опрос;        |

|                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                               |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| приходится работать и жить;                                                                                                                                                                         | контекста;                                                                                                                                                             | Оценка результатов практической работы;<br>Оценка результатов тестирования;<br>Самооценка своего знания, осуществляемая обучающимися<br>Экспертное наблюдение за ходом выполнения учебных заданий<br>Промежуточная аттестация |
| - основные источники информации и ресурсы для решения задач в профессиональном и социальном контексте, в контексте личностного развития и управления финансовым благополучием;                      | ориентируется в источниках информации и ресурсах для решения задач в профессиональном и социальном контексте;                                                          |                                                                                                                                                                                                                               |
| - критерии оценки результатов принятого решения в профессиональной деятельности, для личностного развития и достижения финансового благополучия;                                                    | может назвать критерии оценки результатов принятого решения в профессиональной деятельности, для личностного развития и достижения финансового благополучия;           |                                                                                                                                                                                                                               |
| - информационные источники, применяемые в профессиональной деятельности; для решения задач личностного развития и финансового благополучия;                                                         | может объяснить, как пользоваться цифровыми средствами при решении профессиональных задач, задач личностного развития и финансового благополучия;                      |                                                                                                                                                                                                                               |
| - формат представления результатов поиска информации,                                                                                                                                               | демонстрирует знания о том, как представлять результаты поиска информации;                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                               |
| - современные средства и устройства информатизации, возможности использования различных цифровых средств при решении профессиональных задач, задач личностного развития и финансового благополучия; | может охарактеризовать возможности различных цифровых средств, используемых для решения профессиональных задач, задач личностного развития и финансового благополучия; |                                                                                                                                                                                                                               |
| - принципы и методы презентации собственных бизнес-идей, в том числе различным категориям заинтересованных лиц;                                                                                     | способен к презентации собственных бизнес-идей, в том числе различным категориям заинтересованных лиц;                                                                 |                                                                                                                                                                                                                               |
| - основные принципы и методы проведения финансовых расчетов в процессе осуществления предпринимательской деятельности и планирования личных финансов;                                               | ориентируется в нормативно-правовой базе, регламентирующей профессиональную деятельность, предпринимательство и личное финансовое планирование;                        |                                                                                                                                                                                                                               |
| - различие между наличными и безналичными платежами, порядок использования их при оплате покупки;                                                                                                   | способен определить наиболее подходящие способы оплаты товаров и услуг в конкретных ситуациях;                                                                         |                                                                                                                                                                                                                               |
| - понятие инфляции, ее влияние на решение финансовых задач в профессии, личном планировании;                                                                                                        | демонстрирует понимание влияния инфляции на решение финансовых задач в профессии, личном планировании                                                                  |                                                                                                                                                                                                                               |
| - понятие иностранной валюты и валютного курса;                                                                                                                                                     | демонстрирует понимание валютных курсов и порядка проведения расчетов по обмену одной валюты на другую;                                                                |                                                                                                                                                                                                                               |
| - структуру личных доходов и расходов, правила составления личного и семейного бюджета                                                                                                              | - демонстрирует понимание правил составления личного и семейного бюджета                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                               |
| - особенности различных банковских и страховых продуктов и возможности их использования в профессиональной, предпринимательской деятельности и для управления личными финансами                     | способен назвать банковские продукты, описать их особенности и возможности для профессиональной, предпринимательской деятельности и для управления личными финансами;  |                                                                                                                                                                                                                               |
| - базовые характеристики и риски основных финансовых инструментов для предпринимательской деятельности и управления личными финансами;                                                              | способен назвать базовые характеристики и риски основных финансовых инструментов для предпринимательской деятельности и управления личными финансами;                  |                                                                                                                                                                                                                               |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| - направления взаимодействия с государственными органами, сторонними организациями (в том числе, финансовыми) в профессиональной деятельности, при осуществлении предпринимательской деятельности и личного финансового планирования для реализации своих прав, и исполнения обязанностей | демонстрирует представление о направлениях взаимодействия с государственными органами, сторонними организациями (в том числе, финансовыми) в профессиональной деятельности, при осуществлении предпринимательской деятельности и личного финансового планирования для реализации своих прав, и исполнения обязанностей |                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| - особенности работы в малых и больших группах, работы в команде, организации коллективной работы;                                                                                                                                                                                        | способен охарактеризовать особенности работы в малых и больших группах, работы в команде, организации коллективной работы;                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| - принципы организации проектной деятельности                                                                                                                                                                                                                                             | демонстрирует представление о принципах организации проектной деятельности                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| <b>Умеет:</b><br>- определять задачу в профессиональном и/или социальном контексте, в контексте личностного развития и управления финансовым благополучием;                                                                                                                               | определяет задачу в профессиональном и/или социальном контексте;                                                                                                                                                                                                                                                       | <p>Оценка результатов устного опроса;</p> <p>Оценка результатов практической работы;</p> <p>Оценка результатов тестирования;</p> <p>Самооценка своего умения, осуществляемая обучающимися.</p> <p>Экспертное наблюдение за ходом выполнения учебных заданий</p> <p>Промежуточная аттестация</p> |
| -выявлять и отбирать информацию, необходимую для решения задачи;                                                                                                                                                                                                                          | осуществляет поиск и отбор информации, необходимой для решения задачи;                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| - составлять план действий;                                                                                                                                                                                                                                                               | осуществляет планирование действий для решения задачи;                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| -определять необходимые ресурсы;                                                                                                                                                                                                                                                          | определяет ресурсы для решения задачи;                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| - реализовывать составленный план;                                                                                                                                                                                                                                                        | выполняет составленный план;                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| - определять задачи для сбора информации;                                                                                                                                                                                                                                                 | определяет задачи для сбора информации;                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| - планировать процесс поиска информации и осуществлять выбор необходимых источников;                                                                                                                                                                                                      | планирует процесс поиска информации и осуществлять выбор необходимых источников;                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| - оформлять результаты поиска, пользоваться средствами информационных технологий для решения профессиональных задач, задач личностного развития и финансового благополучия;                                                                                                               | представляет результаты поиска информации для решения профессиональных задач, задач личностного развития и финансового благополучия с применением средств информационных технологий;                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| - использовать различные цифровые средства при решении профессиональных задач, задач личностного развития и финансового благополучия;                                                                                                                                                     | демонстрирует умение пользоваться цифровыми средствами при решении профессиональных задач, задач личностного развития и финансового благополучия;                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| - определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности, для ведения предпринимательской деятельности и личного финансового планирования;                                                                                                              | использует актуальную нормативно-правовую документацию в профессиональной деятельности, для ведения предпринимательской деятельности и личного финансового планирования;                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| - осуществлять наличные и безналичные платежи, сравнивать различные способы оплаты товаров и услуг, соблюдать требования финансовой безопасности;                                                                                                                                         | выполняет задания по выбору и использованию различных платежных инструментов в конкретной ситуации с учетом правил финансовой безопасности;                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| - учитывать инфляцию при решении финансовых задач в профессии, личном планировании;                                                                                                                                                                                                       | учитывает инфляцию при решении финансовых задач в профессии, личном планировании;                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| - производить расчеты по валютно-                                                                                                                                                                                                                                                         | производит расчеты по валютно-обменным операциям;                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |



|                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                  |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| обменным операциям;                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                  |
| - планировать личные доходы и расходы, принимать финансовые решения, составлять личный бюджет;                                                                     | планирует личные доходы и расходы, принимать финансовые решения, составляет личный бюджет;                                                                                                                       |
| - использовать разнообразие финансовых инструментов для управления личными финансами в целях достижения финансового благополучия с учетом финансовой безопасности; | выполняет практические задания, основанные на использовании разнообразных финансовых инструментов для управления личными финансами в целях достижения финансового благополучия с учетом финансовой безопасности; |
| - выявлять сильные и слабые стороны бизнес-идеи, плана достижения личных финансовых целей;                                                                         | анализирует бизнес-идею;                                                                                                                                                                                         |
| - производить основные финансовые расчеты в сферах предпринимательской деятельности и планирования личных финансов;                                                | проводит финансовые расчет, включая анализ расходов, необходимых для достижения цели,                                                                                                                            |
| - оценивать финансовые риски, связанные с осуществлением предпринимательской деятельности и планирования личных финансов;                                          | проводит оценку возможных финансовых рисков, связанных с осуществлением предпринимательской деятельности и планирования личных финансов;                                                                         |
| - работать в коллективе и команде;                                                                                                                                 | осуществляет эффективные коммуникации в коллективе и команде;                                                                                                                                                    |
| - взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами, в ходе профессиональной и предпринимательской деятельности                                               | взаимодействует с коллегами, руководством, клиентами в модельных ситуациях профессиональной и предпринимательской деятельности с опорой на знания правил коммуникации;                                           |

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

**ОП.01 Элементы высшей математики**

**Составитель:**

**Асылгареева Неля Рифкатовна, преподаватель ГБПОУ УКРТБ**

## **СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ**

1. Общая характеристика
  - 1.1 Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы
  - 1.2 Планируемые результаты освоения дисциплины
  - 1.3 Обоснование часов вариативной части ОПОП-П
2. Структура и содержание дисциплины
  - 2.1 Трудоемкость освоения дисциплины
  - 2.2 Содержание дисциплины
3. Условия реализации дисциплины
  - 3.1 Материально-техническое обеспечение
  - 3.2 Учебно-методическое обеспечение
4. Контроль и оценка результатов освоения дисциплины

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## Элементы высшей математики

наименование дисциплины

### 1.1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Цель дисциплины «ОП.07 Элементы высшей математики»: формирование представлений о роли методов высшей математики в окружающем нас мире и способах его познания.

Дисциплина «ОП.07 Элементы высшей математики» включена в обязательную часть общепрофессионального цикла образовательной программы.

### 1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3.3 ПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

| Код ПК, ОК | Умения                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Знания                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Навыки |
|------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|
| ОК 01      | распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части<br>определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы<br>выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы<br>владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах<br>оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника) | актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить<br>структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях<br>основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте<br>методы работы в профессиональной и смежных сферах<br>порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности |        |
| ОК 02      | определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации<br>выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска<br>оценивать практическую значимость результатов поиска<br>применять средства                                                                                                                                                                                                            | номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности<br>приемы структурирования информации<br>формат оформления результатов поиска информации<br>современные средства и устройства информатизации,                                                                                                                                                                                                                      |        |

|         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |  |
|---------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
|         | информационных технологий для решения профессиональных задач использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач                                                                                                                                                                                                                                     | порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства                                                                                                                                                                                                                               |  |
| ОК 05   | грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке проявлять толерантность в рабочем коллективе                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | правила оформления документов<br>правила построения устных сообщений                                                                                                                                                                                                                                                                         |  |
| ОК 09   | понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые) писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы | правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика) лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности особенности произношения правила чтения текстов профессиональной направленности |  |
| ПК 1.1. | Применять современный математический инструментарий для решения практических задач;<br><br>применять методику построения и анализа математических моделей для оценки состояния явлений и процессов в части математического анализа, линейной алгебры.                                                                                                                                                                                                         | Основы математического анализа, линейной алгебры и аналитической геометрии.                                                                                                                                                                                                                                                                  |  |

### 1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

| №<br>№<br>п/п | Дополнительные знания, умения              | №, наименование темы                                                            | Объем часов | Обоснование включения в рабочую программу |
|---------------|--------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------------------------------|
| 1             | -знать основы теории комплексных чисел;    | Тема 3.1.2 Тригонометрическая и показательная форма комплексных чисел           | 2           | по запросу работодателя                   |
| 2             | -выполнять действия с комплексными числами | Практическая работа № 15 Действия над комплексными числами в тригонометрической | 2           | по запросу работодателя                   |

|   |                                                                                          |                                                                                                            |   |                         |
|---|------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|-------------------------|
|   |                                                                                          | и показательной форме                                                                                      |   |                         |
| 3 | -знать определение дифференциального уравнения первого порядка, виды и методы их решения | Тема 4.1<br>Дифференциальные уравнения первого порядка                                                     | 4 | по запросу работодателя |
| 4 | Решать дифференциальные уравнения первого порядка                                        | Практическая работа №17<br>Решение дифференциальных уравнений первого порядка с разделяющимися переменными | 2 | по запросу работодателя |

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Трудоемкость освоение дисциплины

| Наименование составных частей дисциплины      | Объем в часах | В т.ч. в форме практической подготовки |
|-----------------------------------------------|---------------|----------------------------------------|
| Учебные занятия                               | 72            |                                        |
| в том числе:                                  |               |                                        |
| - теоретическое обучение                      | 36            |                                        |
| - лабораторные работы (если предусмотрено)    | -             |                                        |
| - практические занятия (если предусмотрено)   | 36            | 36                                     |
| Курсовая работа (проект) (если предусмотрено) | -             |                                        |
| Самостоятельная работа                        | 4             |                                        |
| Промежуточная аттестация (экзамен)            | 6             |                                        |
| <b>Всего</b>                                  | <b>82</b>     |                                        |

## 2.2. Содержание дисциплины «Элементы высшей математики»

| Наименование разделов и тем                                 | Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся                |                                                            | Объем, ак. ч. /<br>в том числе<br>в форме<br>практической<br>подготовки,<br>ак. ч. | Коды компетенций, формирования которых способствует элемент программы |
|-------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|
| III семестр                                                 |                                                                                           |                                                            |                                                                                    |                                                                       |
| Раздел 1. Основы линейной алгебры и аналитической геометрии |                                                                                           |                                                            | 28/14                                                                              | ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09, ПК 1.1                                    |
| Тема 1.1 Матрицы и определители                             | Содержание                                                                                |                                                            | 6/2                                                                                |                                                                       |
|                                                             | 1.Матрица, основные понятия. Операции над матрицами. Определитель матрицы и его свойства. |                                                            | 4                                                                                  |                                                                       |
|                                                             | Домашнее задание: Чтение и анализ литературы , решение задач: [4] § 4.1                   |                                                            |                                                                                    |                                                                       |
|                                                             | 2.Обратная матрица.                                                                       |                                                            |                                                                                    |                                                                       |
|                                                             | Домашнее задание: Чтение и анализ литературы , решение задач: [4] § 4.1                   |                                                            | 2                                                                                  |                                                                       |
|                                                             | Практические работы:                                                                      |                                                            |                                                                                    |                                                                       |
| 1                                                           | Действия над матрицами. Вычисление определителей                                          |                                                            |                                                                                    |                                                                       |
| Тема 1.2 Системы линейных уравнений                         | Содержание                                                                                |                                                            | 10/6                                                                               | ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09, ПК 1.1                                    |
|                                                             | 1.Системы линейных уравнений. Решение СЛУ методом обратной матрицы                        |                                                            | 4                                                                                  |                                                                       |
|                                                             | Домашнее задание: Чтение и анализ литературы , решение задач: [4] § 4.2                   |                                                            |                                                                                    |                                                                       |
|                                                             | 2.Метод Крамера. Метод исключения переменных (метод Гаусса)                               |                                                            |                                                                                    |                                                                       |
|                                                             | Домашнее задание: Чтение и анализ литературы , решение задач: [4] § 4.2                   |                                                            | 6                                                                                  |                                                                       |
|                                                             | Практические работы:                                                                      |                                                            |                                                                                    |                                                                       |
|                                                             | 2                                                                                         | Решение систем линейных уравнений методом обратной матрицы |                                                                                    |                                                                       |
| 3                                                           | Решение систем линейных уравнений методом Крамера                                         |                                                            |                                                                                    |                                                                       |



|                                                                      |                                                                                                                                 |                                                                                      |              |                                    |
|----------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|--------------|------------------------------------|
|                                                                      | 4                                                                                                                               | Решение систем линейных уравнений методом Гаусса                                     |              |                                    |
| Тема 1.3 Элементы аналитической геометрии                            | <b>Содержание</b>                                                                                                               |                                                                                      | <b>12/6</b>  |                                    |
|                                                                      | 1.Вектор на плоскости и в пространстве. Операции над векторами. Действия над векторами в координатах.                           |                                                                                      | 6            | ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09, ПК 1.1 |
|                                                                      | <b>Домашнее задание:</b> Чтение и анализ литературы, решение задач: [3] § 5.1-5.8                                               |                                                                                      |              |                                    |
|                                                                      | 2.Прямая на плоскости. Взаимное расположение прямых на плоскости                                                                |                                                                                      |              |                                    |
|                                                                      | <b>Домашнее задание:</b> Чтение и анализ литературы, решение задач: [3] § 6.1-6.3                                               |                                                                                      |              |                                    |
|                                                                      | 3.Кривые второго порядка                                                                                                        |                                                                                      |              |                                    |
|                                                                      | <b>Домашнее задание:</b> Чтение и анализ литературы, решение задач: [3] § 8.1-8.4                                               |                                                                                      |              |                                    |
|                                                                      | <b>Практические работы:</b>                                                                                                     |                                                                                      | 6            |                                    |
|                                                                      | 5                                                                                                                               | Выполнение действий с векторами.                                                     |              |                                    |
|                                                                      | 6                                                                                                                               | Составление уравнений прямых на плоскости. Определение взаимного расположения прямых |              |                                    |
|                                                                      | 7                                                                                                                               | Решение задач на кривые второго порядка                                              |              |                                    |
| <b>Раздел 2. Основы дифференциального и интегрального исчисления</b> |                                                                                                                                 |                                                                                      | <b>30/14</b> |                                    |
| Тема 2.1 Предел функции                                              | <b>Содержание</b>                                                                                                               |                                                                                      | <b>4/2</b>   | ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09, ПК 1.1 |
|                                                                      | 1.Предел числовой последовательности. Предел функции. Основные теоремы о пределах. Замечательные пределы. Непрерывность функций |                                                                                      | 2            |                                    |
|                                                                      | <b>Домашнее задание:</b> Чтение и анализ литературы , решение задач: [2] §6.1-6.3                                               |                                                                                      |              |                                    |
|                                                                      | <b>Практические работы:</b>                                                                                                     |                                                                                      | 2            |                                    |
|                                                                      | 8                                                                                                                               | Вычисление пределов. Раскрытие неопределенностей                                     |              |                                    |
| Тема 2.2 Основы дифференциального исчисления                         | <b>Содержание</b>                                                                                                               |                                                                                      | <b>14/6</b>  |                                    |
|                                                                      | 1.Понятие производной. Таблица производных. Основные правила дифференцирования.Дифференцирование сложной функции                |                                                                                      | 6            | ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09, ПК 1.1 |
|                                                                      | <b>Домашнее задание:</b> Чтение и анализ литературы , решение задач: [2] § 7.1-7.4                                              |                                                                                      |              |                                    |
|                                                                      | 2.Геометрический и физический смысл производной                                                                                 |                                                                                      |              |                                    |

|                                                 |                                                                                                                           |                                                            |             |                                    |                                    |
|-------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|-------------|------------------------------------|------------------------------------|
|                                                 | <b>Домашнее задание:</b> Чтение и анализ литературы , решение задач: [2] § 7.3-7.4                                        |                                                            |             |                                    |                                    |
|                                                 | 3.Основные теоремы дифференциального исчисления. Исследование функций с помощью производной                               |                                                            |             |                                    |                                    |
|                                                 | <b>Домашнее задание:</b> Чтение и анализ литературы , решение задач: [2] §7.7-7.9                                         |                                                            |             |                                    |                                    |
|                                                 | <b>Самостоятельная работа</b>                                                                                             |                                                            | 2           |                                    |                                    |
|                                                 | Составить конспект по теме «Дифференциал функции и его приложения», решить задачи [4] §2.1.8, решить задачи № 2.130-2.138 |                                                            |             |                                    |                                    |
|                                                 | <b>Практические работы:</b>                                                                                               |                                                            | 6           |                                    |                                    |
|                                                 | 9                                                                                                                         | Вычисление производных                                     |             |                                    |                                    |
| 10                                              | Геометрический и физический смысл производной                                                                             |                                                            |             |                                    |                                    |
| 11                                              | Исследование функций с помощью производной                                                                                |                                                            |             |                                    |                                    |
| <b>Тема 2.3</b> Основы интегрального исчисления | <b>Содержание</b>                                                                                                         |                                                            | <b>12/6</b> | ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09, ПК 1.1 |                                    |
|                                                 | 1.Первообразная и неопределенный интеграл. Методы интегрирования                                                          |                                                            | 6           |                                    |                                    |
|                                                 | <b>Домашнее задание:</b> Чтение и анализ литературы , решение задач: [2] §8.1, 8.2                                        |                                                            |             |                                    |                                    |
|                                                 | 2.Определенный интеграл. Методы интегрирования                                                                            |                                                            |             |                                    |                                    |
|                                                 | <b>Домашнее задание:</b> Чтение и анализ литературы , решение задач [2] § 9.1-9.3                                         |                                                            |             |                                    |                                    |
|                                                 | 3.Приложения определенного интеграла                                                                                      |                                                            |             |                                    |                                    |
|                                                 | <b>Домашнее задание:</b> Чтение и анализ литературы , решение задач: [2] § 9.4                                            |                                                            |             |                                    |                                    |
|                                                 | <b>Практические работы:</b>                                                                                               |                                                            | 6           | ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09, ПК 1.1 |                                    |
|                                                 | 12                                                                                                                        | Вычисление неопределенных интегралов                       |             |                                    |                                    |
|                                                 | 13                                                                                                                        | Вычисление определенных интегралов                         |             |                                    |                                    |
|                                                 | 14                                                                                                                        | Решение прикладных задач с помощью определенного интеграла |             |                                    |                                    |
|                                                 | <b>Раздел 3. Основы теории комплексных чисел</b>                                                                          |                                                            |             | <b>8/4</b>                         | ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09, ПК 1.1 |
|                                                 | <b>Тема 3.1</b> Комплексные числа                                                                                         | <b>Содержание</b>                                          |             | <b>8/4</b>                         |                                    |
| 1.Алгебраическая форма комплексных чисел        |                                                                                                                           | 4                                                          |             |                                    |                                    |

|                                                               |                                                                                                                |                                                                                  |             |                                         |
|---------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|-------------|-----------------------------------------|
|                                                               | <b>Домашнее задание:</b> Чтение и анализ литературы, решение задач: [2] §4.1- 4.2                              |                                                                                  | 4           |                                         |
|                                                               | 2.Тригонометрическая и показательная форма комплексных чисел.                                                  |                                                                                  |             |                                         |
|                                                               | <b>Домашнее задание:</b> Чтение и анализ литературы, решение задач: [2] § 4.3-4.4                              |                                                                                  |             |                                         |
|                                                               | <b>Практические работы:</b>                                                                                    |                                                                                  |             |                                         |
|                                                               | 15                                                                                                             | Действия над комплексными числами в алгебраической форме                         |             |                                         |
| 16                                                            | Действия над комплексными числами в тригонометрической и показательной форме                                   |                                                                                  |             |                                         |
| <b>Раздел 4. Дифференциальные уравнения</b>                   |                                                                                                                |                                                                                  | <b>10/4</b> | ОК 01, ОК 02<br>ОК 05, ОК 09,<br>ПК 1.1 |
| <b>Тема 4.1</b><br>Дифференциальные уравнения первого порядка | <b>Содержание</b>                                                                                              |                                                                                  | <b>10/4</b> |                                         |
|                                                               | 1.Дифференциальные уравнения первого порядка. Общее и частное решение. Уравнения с разделяющимися переменными. |                                                                                  | 4           |                                         |
|                                                               | <b>Домашнее задание:</b> Чтение и анализ литературы , решение задач: [3] §1.1-1.2                              |                                                                                  |             |                                         |
|                                                               | 2.Линейные дифференциальные уравнения 1-го порядка                                                             |                                                                                  |             |                                         |
|                                                               | <b>Домашнее задание:</b> Чтение и анализ литературы , решение задач: [3] §1.1-1.2                              |                                                                                  |             |                                         |
|                                                               | <b>Самостоятельная работа</b>                                                                                  |                                                                                  | 2           |                                         |
|                                                               | Подготовка к экзамену                                                                                          |                                                                                  | 4           |                                         |
|                                                               | <b>Практические работы:</b>                                                                                    |                                                                                  |             |                                         |
|                                                               | 17                                                                                                             | Решение дифференциальных уравнений первого порядка с разделяющимися переменными. |             |                                         |
| 18                                                            | Решение линейных дифференциальных уравнений 1-го порядка                                                       |                                                                                  |             |                                         |
| <b>Промежуточная аттестация (экзамен)</b>                     |                                                                                                                |                                                                                  | <b>6</b>    |                                         |
| <b>Всего:</b>                                                 |                                                                                                                |                                                                                  | <b>82</b>   |                                         |

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ**

#### **3.1. Материально-техническое обеспечение**

Кабинет математических дисциплин, оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

#### **3.2 Учебно-методическое обеспечение**

##### **3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания**

1. Антонов, В. И. Элементарная и высшая математика : учебное пособие для спо / В. И. Антонов, Ф. И. Копелевич. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 136 с. — ISBN 978-5-8114-8759-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/208562>;
2. Бардушкин, В. В. Математика. Элементы высшей математики : учебник : в 2 томах. Том 1 / В.В. Бардушкин, А.А. Прокофьев. — Москва : КУРС : ИНФРА-М, 2024. — 304 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-906923-05-9. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2135282>;
3. Бардушкин, В. В. Математика. Элементы высшей математики : учебник : в 2 томах. Том 2 / В. В. Бардушкин, А. А. Прокофьев. — Москва : КУРС : ИНФРА-М, 2024. — 368 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-906923-34-9. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2145214>;
4. Омельченко, В. П. Математика : учебник / В.П. Омельченко, Н.В. Карасенко. — Москва : ИНФРА-М, 2024. — 349 с. — (Среднее профессиональное образование). — DOI 10.12737/1855784. - ISBN 978-5-16-017462-4. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2085068>.

##### **3.3.2 Дополнительные источники:**

1. Дадаян, А. А. Математика : учебник / А. А. Дадаян. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва: ИНФРА-М, 2024. — 544 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-012592-3. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2132236>.
2. Электронно-библиотечная система. [Электронный ресурс] – режим доступа: <http://znanium.com/> (2025)

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

| Результаты обучения                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Показатели освоённости компетенции                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Методы оценки                                                                                                                            |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-основы аналитической геометрии</li> <li>-основы дифференциального и интегрального исчисления;</li> <li>-основы теории комплексных чисел</li> <li>–определение дифференциального уравнения первого порядка, виды и методы их решения</li> </ul>                                                                                                                                       | <p>Демонстрирует знания</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-основ аналитической геометрии</li> <li>-основ дифференциального и интегрального исчисления;</li> <li>-основ теории комплексных чисел.</li> <li>-определения дифференциального уравнения первого порядка, видов и методов их решения</li> </ul>                                                                                                                                       | <p>Экспертное наблюдение выполнения практических работ устный опрос, проверочные работы, тестирование, диктанты по формулам, экзамен</p> |
| <p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-применять современный математический инструментарий для решения практических задач;</li> <li>-применять методику построения и анализа математических моделей для оценки состояния явлений и процессов в части математического анализа, линейной алгебры;</li> <li>-выполнять действия с комплексными числами;</li> <li>-решать дифференциальные уравнения первого порядка</li> </ul> | <p>Демонстрирует умения</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-применять современный математический инструментарий для решения практических задач;</li> <li>-применять методику построения и анализа математических моделей для оценки состояния явлений и процессов в части математического анализа, линейной алгебры;</li> <li>-выполнять действия с комплексными числами;</li> <li>-решать дифференциальные уравнения первого порядка</li> </ul> |                                                                                                                                          |

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ОП.08 Дискретная математика**

**Составитель:**

**Минибаева Альбина Альбертовна, преподаватель ГБПОУ УКРТБ**

## **СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ**

### **1. Общая характеристика**

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

### **2. Структура и содержание дисциплины**

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

2.2. Содержание дисциплины

### **3. Условия реализации дисциплины**

3.1. Материально-техническое обеспечение

3.2. Учебно-методическое обеспечение

### **4. Контроль и оценка результатов освоения дисциплины**

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## Дискретная математика

наименование дисциплины

### 1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «ОП.08 Дискретная математика с элементами математической логики»: формирование представлений об основных понятиях и методах дискретной математики; формирование.

Дисциплина «ОП.08 Дискретная математика» включена в обязательную часть общепрофессионального цикла образовательной программы.

### 1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

| Код ОК, ПК | Уметь                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Знать                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Владеть навыками |
|------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|
| ПК 1.1     | Строить и анализировать дискретные модели; анализировать логику высказываний и утверждений; применять математический аппарат для построения и анализа алгоритмов;                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Основы теории множеств; основы математической логики; основы комбинаторики и комбинаторного анализа; основы теории графов и их применение.                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                  |
| ОК 01      | распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника) | актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте методы работы в профессиональной и смежных сферах порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности |                  |
| ОК 02      | определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                  |



|       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |  |
|-------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
|       | <p>информации выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска</p> <p>оценивать практическую значимость результатов поиска</p> <p>применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач</p> <p>использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности</p> <p>использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач</p>                                        | <p>приемы структурирования информации</p> <p>формат оформления результатов поиска информации</p> <p>современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства</p>                                                                                                        |  |
| ОК 05 | <p>грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке</p> <p>проявлять толерантность в рабочем коллективе</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <p>правила оформления документов</p> <p>правила построения устных сообщений</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |  |
| ОК 09 | <p>понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы</p> <p>участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы</p> <p>строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности</p> <p>кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые)</p> <p>писать простые связные сообщения на знакомые или интересные темы</p> <p>профессиональные темы</p> | <p>правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы</p> <p>основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика)</p> <p>лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности</p> <p>особенности произношения</p> <p>правила чтения текстов профессиональной направленности</p> |  |

### 1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

| №№<br>п/п | Дополнительные знания,<br>умения, навыки                                                                           | №, наименование темы                                                                      | Объем<br>часов | Обоснование<br>включения в<br>рабочую<br>программу |
|-----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|----------------------------------------------------|
| 1.        | - уметь выполнять операции над предикатами                                                                         | Практическая работа № 6. Выполнение операций над предикатами.                             | 2              | по запросу работодателя                            |
| 2.        | - уметь строить таблицу истинности, производить операции над высказываниями, применяя формулы логики высказываний. | Практическая работа № 4-5. Высказывания и операции над ними. Формулы логики высказываний. | 4              | по запросу работодателя                            |
| 3.        | - уметь строить графы; исследовать отображения и свойства бинарных отношений с помощью графов                      | Практическая работа № 10. Построение бинарного дерева поиска для структур данных.         | 2              | по запросу работодателя                            |

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

| Наименование составных частей дисциплины            | Объем в часах | В т.ч в форме практической подготовки |
|-----------------------------------------------------|---------------|---------------------------------------|
| Учебные занятия                                     | 80            |                                       |
| в том числе:                                        |               |                                       |
| - теоретическое обучение                            | 42            |                                       |
| - лабораторные работы (если предусмотрено)          | -             |                                       |
| - практические занятия (если предусмотрено)         | 30            | 30                                    |
| Курсовая работа (проект) (если предусмотрено)       | -             |                                       |
| Самостоятельная работа                              | 4             |                                       |
| Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет) | 4             |                                       |
| <b>Всего</b>                                        | <b>80</b>     |                                       |

## 2.2. Содержание дисциплины «Дискретная математика с элементами математической логики»

|                                  |                                                                                                                    |                                                                     |                                                                       |
|----------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|
|                                  | 4 семестр                                                                                                          |                                                                     |                                                                       |
| Наименование разделов и тем      | Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся                                         | Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч. | Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы |
| 3 семестр                        |                                                                                                                    |                                                                     |                                                                       |
| Раздел 1. Основы теории множеств |                                                                                                                    | 16/6                                                                |                                                                       |
| 1.1 Основы теории множеств       | Содержание учебного материала                                                                                      | 16/6                                                                | ОК 1<br>ОК 2<br>ОК 5<br>ОК 9<br>ПК 1.1                                |
|                                  | 1.Общие понятия теории множеств. Способы задания. Основные операции над множествами и их свойства                  | 2                                                                   |                                                                       |
|                                  | Домашнее задание: Чтение и анализ литературы, решение задач [1] стр. 5-10                                          |                                                                     |                                                                       |
|                                  | 2. Мощность множеств. Графическое изображение множеств на диаграммах Эйлера-Венна. Декартово произведение множеств | 2                                                                   |                                                                       |
|                                  | Домашнее задание: Чтение и анализ литературы, решение задач [1] стр. 11-19                                         |                                                                     |                                                                       |
|                                  | 3.Отношения. Бинарные отношения и их свойства.                                                                     | 2                                                                   |                                                                       |
|                                  | Домашнее задание: Чтение и анализ литературы, решение задач [1] стр. 24                                            |                                                                     |                                                                       |
|                                  | 4.Теория отображений. Алгебра подстановок                                                                          | 2                                                                   |                                                                       |
|                                  | Домашнее задание: Чтение и анализ литературы, решение задач [1] стр. 27                                            |                                                                     |                                                                       |
|                                  | В том числе практических занятий                                                                                   | 6                                                                   |                                                                       |
|                                  | № 1. Решение задач на определение мощности множества и подмножества.                                               |                                                                     |                                                                       |
|                                  | № 2. Действия над множествами                                                                                      |                                                                     |                                                                       |
| № 3. Бинарные отношения.         |                                                                                                                    |                                                                     |                                                                       |
|                                  |                                                                                                                    |                                                                     |                                                                       |

|                                  |                                                                                                                    |       |                              |     |
|----------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|------------------------------|-----|
| Раздел 2. Математическая логика  |                                                                                                                    | 12/10 |                              |     |
| Тема 2.1.<br>Логика высказываний | Содержание учебного материала                                                                                      | 14/4  | ОК 1<br>ОК 2<br>ОК 5<br>ОК 9 |     |
|                                  | 1.Понятие высказывания. Основные логические операции.                                                              | 2     |                              |     |
|                                  | Домашнее задание: Чтение и анализ литературы, решение задач [1] стр.54-59                                          |       |                              |     |
|                                  | 2.Формулы логики. Таблица истинности и методика ее построения.                                                     | 2     |                              |     |
|                                  | Домашнее задание: Чтение и анализ литературы, решение задач [1] стр. 60-62                                         |       |                              |     |
|                                  | 3.Законы логики. Равносильные преобразования                                                                       | 2     |                              |     |
|                                  | Домашнее задание: Чтение и анализ литературы, решение задач [1] стр. 68-73                                         |       |                              |     |
|                                  | 4. Математическая индукция                                                                                         | 2     |                              |     |
|                                  | Домашнее задание: Чтение и анализ литературы, решение задач [1] стр. 78-80                                         |       |                              |     |
|                                  | В том числе практических занятий                                                                                   |       |                              | 4   |
|                                  | № 4-5. Высказывания и операции над ними. Формулы логики высказываний.                                              |       |                              |     |
|                                  | Самостоятельная работа обучающихся                                                                                 |       |                              | 2   |
|                                  | Подготовка доклада на тему «Дедуктивный метод Шерлок Холмса»                                                       |       |                              |     |
| Тема 2.2<br>Логика предикатов    | Содержание учебного материала                                                                                      | 6/6   | ОК 1<br>ОК 2<br>ОК 5<br>ОК 9 |     |
|                                  | 1.Понятие предиката. Логические операции над предикатами. Кванторы. Формулы логики предикатов и логические законы. | 2     |                              |     |
|                                  | Домашнее задание: Чтение и анализ литературы, решение задач [1] стр. 95-101                                        |       |                              |     |
|                                  | 2. Выполнимые формулы и проблема разрешения. Исчисление высказываний. Исчисление предикатов.                       | 2     |                              |     |
|                                  | Домашнее задание: Чтение и анализ литературы, решение задач [1] стр. 101-103                                       |       |                              |     |
|                                  | 3.Двоичные векторы. Булева алгебра: логические функции, классы логических функций                                  | 2     |                              |     |
|                                  | Домашнее задание: Чтение и анализ литературы, решение задач [1] стр. 82-83                                         |       |                              |     |
|                                  | В том числе практических занятий                                                                                   |       |                              | 6   |
|                                  | № 6. Выполнение операций над предикатами.                                                                          |       |                              |     |
|                                  | № 7.Исчисление высказываний. Исчисление предикатов.                                                                |       |                              |     |
|                                  | № 8.Действия с двоичными векторами                                                                                 |       |                              |     |
|                                  | Раздел 3. Основы теории графов                                                                                     |       |                              | 6/6 |
| Тема 3.1                         | Содержание учебного материала                                                                                      | 6/6   | ОК 1                         |     |

|                                                 |                                                                                                               |     |                      |                              |
|-------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|----------------------|------------------------------|
| Графы                                           | 1. Понятие графа. Маршруты, цепи и циклы.                                                                     | 2   | ОК 2<br>ОК 5<br>ОК 9 |                              |
|                                                 | Домашнее задание: Чтение и анализ литературы, решение задач [1] стр. 112-119                                  |     |                      |                              |
|                                                 | 2.Эйлеровы цепи и циклы. Матрицы смежности и инцидентности.<br>Применение теории графов к анализу алгоритмов. | 2   |                      |                              |
|                                                 | Домашнее задание: Чтение и анализ литературы, решение задач [1] стр. 122-125                                  |     |                      |                              |
|                                                 | 3. Понятие дерева. Остовое дерево связного графа. Ориентированные и упорядоченные деревья. Бинарные деревья.  | 2   |                      |                              |
|                                                 | Домашнее задание: Чтение и анализ литературы, решение задач [1] стр. 134-141                                  |     |                      |                              |
|                                                 | В том числе практических занятий                                                                              |     |                      | 6                            |
|                                                 | № 9. Графы. Способы задания графов. Степени вершин.                                                           |     |                      |                              |
|                                                 | № 10. Эйлеровы цепи и циклы.                                                                                  |     |                      |                              |
|                                                 | № 11. Построение бинарного дерева поиска для структур данных.                                                 |     |                      |                              |
| 4 семестр                                       |                                                                                                               |     |                      |                              |
| Раздел 4. Основы комбинаторики                  |                                                                                                               | 8/4 |                      |                              |
| Тема 4.1.<br>Конечные множества и комбинаторика | Содержание учебного материала                                                                                 |     |                      | ОК 1<br>ОК 2<br>ОК 5<br>ОК 9 |
|                                                 | 1.Правило суммы и правило произведения. Принцип Дирихле.                                                      |     |                      |                              |
|                                                 | Домашнее задание: Чтение и анализ литературы, решение задач [1] стр. 34-36                                    |     |                      |                              |
|                                                 | 2.Размещения и перестановки. Сочетания. Свойства биномиальных коэффициентов. Принцип включения и исключения   |     | 2                    |                              |
|                                                 | Домашнее задание: Чтение и анализ литературы, решение задач [1] стр. 36-49                                    |     |                      |                              |
|                                                 | В том числе практических занятий                                                                              |     | 4                    |                              |
|                                                 | № 12. Решение практических задач на число сочетаний и размещений.                                             |     |                      |                              |
|                                                 | № 13. Определение биномиальных коэффициентов.                                                                 |     |                      |                              |
|                                                 | Самостоятельная работа обучающихся                                                                            |     |                      |                              |
| Решение задач по принципу Дирихле.              |                                                                                                               |     |                      |                              |
| Тема 4.2.<br>Вероятность                        | Содержание учебного материала                                                                                 |     | 10/4                 | ОК 1<br>ОК 2<br>ОК 5<br>ОК 9 |
|                                                 | Пространство равновероятных исходов. Условная вероятность.<br>Независимые события. Схема Бернулли.            |     | 2                    |                              |
|                                                 | Домашнее задание: Чтение и анализ литературы, решение задач [1] стр. 31-65                                    |     |                      |                              |
|                                                 | Случайные величины. Биномиальное распределение.                                                               |     | 2                    |                              |
|                                                 | Домашнее задание: Чтение и анализ литературы, решение задач [1] стр. 102-118                                  |     |                      |                              |
|                                                 |                                                                                                               |     |                      |                              |

|                                   |                                                                              |     |                              |
|-----------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|-----|------------------------------|
|                                   | Неравенство Чебышева. Закон больших чисел.                                   | 2   |                              |
|                                   | Домашнее задание: Чтение и анализ литературы, решение задач [1] стр. 148-152 |     |                              |
|                                   | В том числе практических занятий                                             | 4   |                              |
|                                   | № 14. Определение вероятности событий.                                       |     |                              |
| Тема 4.3.<br>Комбинаторный анализ | Содержание учебного материала                                                | 8/4 | ОК 1<br>ОК 2<br>ОК 5<br>ОК 9 |
|                                   | Степенные ряды и рекуррентные соотношения                                    | 2   |                              |
|                                   | Домашнее задание: Чтение и анализ литературы, решение задач [1] стр. 16-21   |     |                              |
|                                   | Числа Фибоначчи и их практическое применение                                 | 2   |                              |
|                                   | Домашнее задание: Чтение и анализ литературы, решение задач [2] стр. 21-23   |     |                              |
|                                   | В том числе практических занятий                                             | 2   |                              |
|                                   | № 15. Вывод рекуррентных формул.                                             |     |                              |
|                                   | Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)                          |     |                              |
| Всего:                            |                                                                              | 80  |                              |

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет математических дисциплин, оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

#### 3.2. Учебно-методическое обеспечение

##### 3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Ганичева, А. В. Дискретная математика / А. В. Ганичева, А. В. Ганичев. — Санкт-Петербург: Лань, 2023. — 116 с. — ISBN 978-5-507-46190-5. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/327338>

##### 3.2.2. Дополнительные источники:

1. Спирина М. С. Дискретная математика: учебное издание / Спирина М. С., Спирин П.А. - Москва : Академия, 2021. - 368 с. (Специальности среднего профессионального образования). - URL: <https://academia-moscow.ru> - Режим доступа: Электронная библиотека «Academiamoscow». - Текст : электронный

2. Элементы комбинаторики : методические указания к выполнению домашнего задания / Белоусов А. И., Власов П. А. ; МГТУ им. Н. Э. Баумана. - М. : Изд-во МГТУ им. Н. Э. Баумана, 2022. - 53 с.

3. Электронно-библиотечная система. [Электронный ресурс] – режим доступа: <http://znanium.com/> (2025)

### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

|        |                      |            |
|--------|----------------------|------------|
| Знает: | Демонстрирует знания | Экспертное |
|--------|----------------------|------------|



|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                    |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>основы теории множеств;<br/> основы математической логики;<br/> основы комбинаторики и комбинаторного анализа;<br/> основы теории графов и их применение.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <p>основы теории множеств;<br/> основы математической логики;<br/> основы комбинаторики и комбинаторного анализа;<br/> основы теории графов и их применение.</p>                                            | <p>наблюдение выполнения практических работ<br/> Наблюдение выполнения индивидуальных заданий.</p> |
| <p>Умения:<br/> строить и анализировать дискретные модели;<br/> анализировать логику высказываний и утверждений;<br/> применять математический аппарат для построения и анализа алгоритмов</p> <p><i>уметь выполнять операции над предикатами;<br/> уметь строить таблицу истинности, производить операции над высказываниями, применяя формулы логики высказываний;<br/> уметь строить графы; исследовать отображения и свойства бинарных отношений с помощью графов.</i></p> | <p>Демонстрирует умения<br/> строить и анализировать дискретные модели;<br/> анализировать логику высказываний и утверждений;<br/> применять математический аппарат для построения и анализа алгоритмов</p> |                                                                                                    |

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**  
**ОП.03 Инженерная и компьютерная графика**

**Составитель:**

**СлесареваНаиляСадыковна, преподаватель ГБПОУ УКРТБ**

## **СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ**

1. Общая характеристика
  - 1.1 Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы
  - 1.2 Планируемые результаты освоения дисциплины
  - 1.3.Обоснование часов вариативной части ОПОП-П
2. Структура и содержание дисциплины
  - 2.1 Трудоемкость освоения дисциплины
  - 2.2 Содержание дисциплины
3. Условия реализации дисциплины
  - 3.1 Материально-техническое обеспечение
  - 3.2 Учебно-методическое обеспечение
4. Контроль и оценка результатов освоения дисциплины

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## «ОП.03 ИНЖЕНЕРНАЯ И КОМПЬЮТЕРНАЯ ГРАФИКА»

### 1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «ОП.01 Инженерная и компьютерная графика»: формирование способностей разрабатывать и использовать графическую документацию в соответствии с имеющимися стандартами и инструкциями.

Дисциплина «ОП.01 Инженерная графика» включена в обязательную часть общепрофессионального цикла образовательной программы.

С целью углубления подготовки обучающегося и для обеспечения конкурентоспособности выпускника в соответствии с запросами регионального рынка труда в дисциплину дополнительно были введены часы вариативной части.

### 1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3.3 ПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

| <b>Код ОК,<br/>ПК</b> | <b>Уметь</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | <b>Знать</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <b>Владеть навыками</b> |
|-----------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|
| ОК 01                 | распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части<br>определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы<br>выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы<br>владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах<br>оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника) | актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить<br>структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях<br>основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте<br>методы работы в профессиональной и смежных сферах<br>порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности |                         |
| ОК 02                 | определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | номенклатура информационных источников, применяемых в                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                         |

|       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |  |
|-------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
|       | <p>информации<br/>выделять наиболее значимое<br/>в перечне информации,<br/>структурировать получаемую<br/>информацию, оформлять<br/>результаты поиска<br/>оценивать практическую<br/>значимость результатов<br/>поиска<br/>применять средства<br/>информационных технологий<br/>для решения<br/>профессиональных задач<br/>использовать современное<br/>программное обеспечение в<br/>профессиональной<br/>деятельности<br/>использовать различные<br/>цифровые средства для<br/>решения профессиональных<br/>задач</p>                              | <p>профессиональной<br/>деятельности<br/>приемы структурирования<br/>информации<br/>формат оформления<br/>результатов поиска<br/>информации<br/>современные средства и<br/>устройства<br/>информатизации, порядок<br/>их применения и<br/>программное обеспечение<br/>в профессиональной<br/>деятельности, в том числе<br/>цифровые средства</p>                                                                            |  |
| ОК 05 | <p>грамотно излагать свои<br/>мысли и оформлять<br/>документы по<br/>профессиональной тематике<br/>на государственном языке<br/>проявлять толерантность в<br/>рабочем коллективе</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <p>правила оформления<br/>документов<br/>правила построения<br/>устных сообщений</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |  |
| ОК 09 | <p>понимать общий смысл четко<br/>произнесенных<br/>высказываний на известные<br/>темы (профессиональные и<br/>бытовые), понимать тексты<br/>на базовые<br/>профессиональные темы<br/>участвовать в диалогах на<br/>знакомые общие и<br/>профессиональные темы<br/>строить простые<br/>высказывания о себе и о<br/>своей профессиональной<br/>деятельности<br/>кратко обосновывать и<br/>объяснять свои действия<br/>(текущие и планируемые)<br/>писать простые связные<br/>сообщения на знакомые или<br/>интересующие<br/>профессиональные темы</p> | <p>правила построения<br/>простых и сложных<br/>предложений на<br/>профессиональные темы<br/>основные<br/>общеупотребительные<br/>глаголы (бытовая и<br/>профессиональная лексика)<br/>лексический минимум,<br/>относящийся к описанию<br/>предметов, средств и<br/>процессов<br/>профессиональной<br/>деятельности<br/>особенности<br/>произношения<br/>правила чтения текстов<br/>профессиональной<br/>направленности</p> |  |

|         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |  |
|---------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| ПК 1.1. | использовать системы автоматизированного проектирования для подготовки технической документации оформлять техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой искать информацию о категориях чертежей сравнивать и анализировать различные виды чертежей систематизировать информацию о методах и приёмах выполнения схем по специальности планировать свое профессиональное развитие в области инженерной и компьютерной графики Эффективно применять информационные технологии для поиска и решения профессионально значимых задач | требования стандартов Единой системы конструкторской документации (ЕСКД) Единая система технологической документации (ЕСТД) к оформлению и составлению чертежей и схем основные положения конструкторской, технологической и другой нормативной документации типы чертёжных шрифтов, их параметры методы самоконтроля в решении профессиональных задач способы и методы сбора, анализа и систематизации данных посредством информационных технологий использовать системы автоматизированного проектирования для подготовки технической документации |  |
|---------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|

### 1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

| №№<br>п/п | Дополнительные знания, умения, навыки(если указаны ПК)                                        | №, наименование темы                                                                                                          | Объем часов | Обоснование включения в рабочую программу |
|-----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------------------------------|
| 1         | Уметь оформлять техническую документацию. Сравнивать и анализировать различные виды чертежей. | Тема 1.3.<br>Нанесение размеров на чертежах.<br>Геометрические построения и правила вычерчивания контуров технических деталей | 6           | по запросу работодателя                   |

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Трудоемкость освоение дисциплины

| Наименование составных частей дисциплины            | Объем в часах | В т.ч в форме практической подготовки |
|-----------------------------------------------------|---------------|---------------------------------------|
| Учебные занятия                                     | 78            |                                       |
| в том числе:                                        |               |                                       |
| - теоретическое обучение                            | -             |                                       |
| - лабораторные работы (если предусмотрено)          | -             |                                       |
| - практические занятия (если предусмотрено)         | 72            | 72                                    |
| Курсовая работа (проект) (если предусмотрено)       | -             |                                       |
| Самостоятельная работа                              | 4             |                                       |
| Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет) | 2             |                                       |
| Всего                                               | 78            |                                       |

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины **ИНЖЕНЕРНАЯ КОМПЬЮТЕРНАЯ ГРАФИКА**

название учебной дисциплины

| Наименование разделов и тем                                                               | Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Объем часов в том числе в форме практической подготовки, ак. ч. | Формируемые компетенции                     |
|-------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|
| 1                                                                                         | 2                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 3                                                               | 4                                           |
|                                                                                           | I семестр                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 36                                                              |                                             |
| <b>Раздел 1.</b>                                                                          | <b>Основные стандарты и средства оформления конструкторской документации</b>                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <b>28/28</b>                                                    |                                             |
| <b>Тема 1.1</b><br><b>Стандарты на содержание и оформление конструкторских документов</b> | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <b>8</b>                                                        | ОК 01<br>ОК 02<br>ОК 05<br>ОК 09<br>ПК 1.1. |
|                                                                                           | 1                                                                                                                                       | Оформление чертежей: стандарты (ЕСКД); форматы чертежей основные и дополнительные их размеры и обозначение (ГОСТ 2.301-68); основная надпись чертежа ее форма, размеры, форма 1, форма 2, форма 2а, порядок заполнения основных надписей и дополнительных граф (ГОСТ 2.104-2006); масштабы (ГОСТ 2.302-68); линии чертежа и их конструкция (ГОСТ 2.303-8).                                           | -                                                               |                                             |
|                                                                                           | 2                                                                                                                                       | ГОСТ 19.301-79 Единая система программной документации (ЕСПД).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                 |                                             |
|                                                                                           |                                                                                                                                         | Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [3] стр.16-37, 164-177. ГОСТ 2.304-81.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                 |                                             |
|                                                                                           | <b>Практические занятия</b>                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 8/8                                                             |                                             |
|                                                                                           | 1-4                                                                                                                                     | Основные элементы интерфейсов систем автоматизированного проектирования конструкторской документации                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                 |                                             |
| <b>Тема 1.2.</b><br><b>Введение в автоматизированную систему проектирования AutoCAD.</b>  | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <b>12</b>                                                       | ОК 01<br>ОК 02<br>ОК 05<br>ОК 09<br>ПК 1.1. |
|                                                                                           | 1                                                                                                                                       | Геометрические построения, используемые при вычерчивании контуров технических деталей. Уклон и конусность на технических деталях, правила их определения, построение по заданной величине и обозначение. Деление окружности на равные части. Построение и обводка лекальных кривых. Масштабы.<br>ГОСТ 34.201-89 Виды, комплектность и обозначения документов при создании автоматизированных систем. | -                                                               |                                             |



|                                                                                                                                                                        |                                                   |                                                                                                                                                                                      |           |                                             |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|---------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                        |                                                   | Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [3] 164-177, 19-25,164-188, 167-176                                                                                                     |           |                                             |
|                                                                                                                                                                        | <b>Практические занятия</b>                       |                                                                                                                                                                                      | 12/12     |                                             |
|                                                                                                                                                                        | 5,6                                               | Главное меню AutoCAD. Стандартная панель. Вид. Панель переключений. Основные инструменты. Панель свойств.                                                                            |           |                                             |
|                                                                                                                                                                        | 7,8                                               | Шрифты: заполнение основной надписи, применение наклонного и прямого шрифтов                                                                                                         |           |                                             |
|                                                                                                                                                                        | 9,10                                              | Нанесение размеров на чертежах в соответствии с 2.307-81, ГОСТ 2.3318-81                                                                                                             |           |                                             |
| <b>Тема 1.3.<br/>Нанесение<br/>размеров на<br/>чертежах.<br/>Геометрические<br/>построения и<br/>правила<br/>вычерчивания<br/>контуров<br/>технических<br/>деталей</b> | 1                                                 | <b>Содержание</b><br>Геометрические построения и правила вычерчивания контуров технических деталей.                                                                                  | <b>8</b>  | ОК 01<br>ОК 02<br>ОК 05<br>ОК 09<br>ПК 1.1. |
|                                                                                                                                                                        | <b>Практические занятия</b>                       |                                                                                                                                                                                      | 8/8       |                                             |
|                                                                                                                                                                        | 11,12                                             | Деление отрезков и окружностей на равные части.                                                                                                                                      |           |                                             |
|                                                                                                                                                                        | 13,14                                             | Сопряжение линий. Сопряжение двух прямых дугой окружности заданного радиуса. Внешнее и внутреннее касания дуг. Сопряжение дуг с дугами и дуги с прямой. Построение лекальных кривых. |           |                                             |
|                                                                                                                                                                        |                                                   | Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [3] 164-177, 19-25,164-188, 167-176                                                                                                     |           |                                             |
| <b>Раздел 2.</b>                                                                                                                                                       | <b>Разработка и оформление схем электрических</b> |                                                                                                                                                                                      | <b>30</b> |                                             |
| <b>Тема 2.1<br/>Общие сведения<br/>об электрических<br/>схемах.</b>                                                                                                    | <b>Содержание учебного материала</b>              |                                                                                                                                                                                      | <b>8</b>  | ОК 01<br>ОК 02<br>ОК 05<br>ОК 09<br>ПК 1.1. |
|                                                                                                                                                                        | 1                                                 | Виды и типы схем. Условно-графические обозначения элементов схем в соответствии со стандартами отраслевыми/ корпоративными).                                                         | -         |                                             |
|                                                                                                                                                                        |                                                   | Правила выполнения схем электрических. Условные графические обозначения, применяемые в электрических схемах. Выполнение перечня элементов                                            |           |                                             |
|                                                                                                                                                                        |                                                   | Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [3] стр. 152-164                                                                                                                        |           |                                             |
|                                                                                                                                                                        | <b>Практические занятия</b>                       |                                                                                                                                                                                      | 4/4       |                                             |
|                                                                                                                                                                        | 15-16                                             | Основные элементы интерфейсов систем автоматизированного проектирования электрических схем                                                                                           |           |                                             |
|                                                                                                                                                                        | <b>Самостоятельная работа обучающихся:</b>        |                                                                                                                                                                                      | <b>4</b>  |                                             |
|                                                                                                                                                                        | 1                                                 | Чтение и анализ литературы[3] стр. 152-164                                                                                                                                           |           |                                             |
| 2                                                                                                                                                                      | Подготовка к тестированию по теме 2.1.            |                                                                                                                                                                                      |           |                                             |

|                                                      |                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |              |                                             |
|------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|---------------------------------------------|
|                                                      | <b>II семестр</b>                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <b>42</b>    |                                             |
| <b>Тема 2.2<br/>Оформление схем электрических</b>    | <b>Содержание учебного материала</b>                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <b>20</b>    | ОК 01<br>ОК 02<br>ОК 05<br>ОК 09<br>ПК 1.1. |
|                                                      | 1                                                       | Машиностроительный чертеж, его назначение. Влияние стандартов на качество машиностроительной продукции. Зависимость качества изделия от качества чертежа. Обзор разновидностей современных чертежей. Виды изделий по ГОСТ-2.101-68 (проектные и рабочие). Методы решения графических задач. Виды конструкторских документов в зависимости от способов выполнения и характера использования.<br>Методы и приемы выполнения чертежей печатных плат (ГОСТ 2.109-73, ГОСТ 2.417-68).<br>Чертеж печатной платы, правила его выполнения; координатная сетка, ее шаг, обозначение координатной сетки, печатный монтаж, оформление. Сборочный чертеж печатной платы.<br>Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [3] стр. 152-164 |              |                                             |
|                                                      | <b>Практические занятия</b>                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 20/20        |                                             |
|                                                      | 17, 18                                                  | Схема электрическая структурная Э1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |              |                                             |
|                                                      | 19-22                                                   | Оформление схемы электрической принципиальной Э3.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |              |                                             |
|                                                      | 23-26                                                   | Разработка и оформление чертежей печатных плат.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |              |                                             |
|                                                      | <b>Самостоятельная работа обучающихся:</b>              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |              |                                             |
|                                                      | 1                                                       | Чтение и анализ литературы                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |              |                                             |
|                                                      | 2                                                       | Подготовка к тестированию по разделу 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |              |                                             |
| <b>Раздел 3.</b>                                     | <b>Разработка и оформление технической документации</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <b>22/22</b> |                                             |
| <b>Тема 3.1.<br/>Оформление текстовых документов</b> | <b>Содержание учебного материала</b>                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |              | ОК 01<br>ОК 02<br>ОК 05<br>ОК 09<br>ПК 1.1. |
|                                                      | 1                                                       | Общие требования к текстовым документам ГОСТ Р 2.105-2019<br>Порядок и последовательность работы с системой «Компас».                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | -            |                                             |
|                                                      |                                                         | Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [3] стр. 152-164                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |              |                                             |
|                                                      | <b>Практические занятия</b>                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 20/20        |                                             |
|                                                      | 27-31                                                   | Построение текстовых документов с примечаниями и сносками средствами АСП КОМПАС-ГРАФИК или аналогичных.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |              |                                             |

|              |       |                                                                                                    |           |  |
|--------------|-------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|--|
|              | 32-36 | Построение и включение в текстовый документ таблиц и графиков с использованием электронных таблиц. |           |  |
|              |       | <b>Промежуточная аттестация экзамен</b>                                                            | <b>2</b>  |  |
| <b>Всего</b> |       |                                                                                                    | <b>78</b> |  |

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

#### **3.1. Материально-техническое обеспечение**

Кабинеты «Общепрофессиональных дисциплин и профессиональных модулей» оснащенные в соответствии с приложением 3 ПОП-П.

#### **3.2. Учебно-методическое обеспечение**

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организации выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

##### **3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания**

1. Приемышев А. В. Компьютерная графика в САПР / А. В. Приемышев, В. Н. Крутов, В. А. Треяль, О. А. Коршакова. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 196 с. — ISBN 978-5-507-47904-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/332129>

2. Раклов, В. П. Инженерная графика : учебник / В.П. Раклов, Т.Я. Яковлева ; под ред. В.П. Раклова. — 2-е изд., стер. — Москва : ИНФРА-М, 2024. — 305 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-015343-8. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2130726>

3 Р. Р. Анамовой, С. А. Леоновой, Н. В. Пшеничной. Инженерная и компьютерная графика : учебник и практикум для среднего профессионального образования; 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023.

4 В.П.Большаков Инженерная компьютерная графика.СПб.: БХВ-Петербург, 2021.

##### **3.2.2 Дополнительные источники**

1 Волошинов, Д. В. Инженерная компьютерная графика: учебник / Д. В. Волошинов, В. В. Громов. – М.: ИЦ «Академия», 2020.-208 с.

3. Боголюбов С.А. Инженерная графика: Учебник для средних специальных учебных заведений. -3-е изд., испр. и доп. – Стереотипное издание. – М.:Альянс,2020.-392с.,ил.

4. Электронно-библиотечная система [Электронный ресурс] – режим доступа: для авторизованных пользователей — <https://znanium.com/> (2025).

5. Библиотека ГОСТов [Электронный ресурс] – режим доступа: <http://vegost.com/> (2025)

### **4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий,

тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов.

| Результаты обучения                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Показатели освоённости компетенций                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Методы оценки                                              |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|
| <p>Знает:</p> <p>Законы, методы и приемы проекционного черчения;</p> <p>Правила выполнения и чтения конструкторской и технологической документации;</p> <p>Правила оформления чертежей, геометрические построения и правила вычерчивания технических деталей;</p> <p>Способы графического представления технологического оборудования и выполнения технологических схем;</p> <p>Требования стандартов Единой системы конструкторской документации (далее ЕСКД) и Единой системы технологической документации (далее ЕСТД) к оформлению и составлению чертежей и схем.</p> | <p>Перечисляет способы проецирования геометрических тел, способы преобразования проекций, назначение аксонометрических проекций;</p> <p>Выбирает аксонометрические проекции для конкретного геометрического тела;</p> <p>Находит натуральную величину фигуры сечения</p> <p>По конструкторской и технологической документации изделия определяет необходимые данные для его изготовления, контроля, приемки, эксплуатации и ремонта</p> <p>Перечисляет правила выполнения чертежей, технических рисунков, эскизов и схем;</p> <p>Выбирает соответствующее правило для выполнения чертежа определенной детали</p> <p>Перечисляет способы графического представления объектов;</p> <p>Перечисляет условные обозначения;</p> <p>выполняет технологические схемы, подбирая условные обозначения элементов схем</p> <p>Перечисляет требования государственных стандартов ЕСКД и ЕСТД;</p> <p>По заданным параметрам выполняет чертежи в соответствии с требованиями с ЕСКД, ЕСТД</p>                                                                                                                                                           | <p>Экспертное наблюдение выполнения практических работ</p> |
| <p>Умеет:</p> <p>Выполнять графические изображения технологического оборудования и технологических схем в ручной и машинной графике;</p> <p>Выполнять комплексные чертежи геометрических тел и проекции точек, лежащих на их поверхности, в ручной и машинной графике;</p> <p>Выполнять чертежи технических деталей в ручной и машинной графике;</p> <p>Читать чертежи и схемы; в соответствии с действующей нормативно-технической документацией.</p> <p><i>Оформлять технологическую и конструкторскую документацию</i></p>                                             | <p>По заданным параметрам составляет технологические схемы по специальности и выполняет их в ручной и машинной графике;</p> <p>Расшифровывает условные обозначения на технологических схемах;</p> <p>При выполнении чертежей оборудования выбирает масштаб; компоновку чертежа; минимальное количество видов, разрезов; демонстрирует составные части изделия и заносит их в таблицу перечня элементов</p> <p>Выполняет по алгоритму комплексный чертеж геометрического тела в ручной и машинной графике;</p> <p>Строит проекции точек, используя дополнительные построения</p> <p>Выбирает масштаб;</p> <p>Определяет минимальное количество видов и разрезов; определяет главный вид;</p> <p>Оформляет чертеж в соответствии с требованиями ЕСКД в ручной и машинной графике</p> <p>По изображению представляет и называет пространственную форму,</p> <p>Устанавливает ее размеры и выявляет все данные необходимые для изготовления и контроля изображенного предмета и заносит их в таблицу</p> <p>По заданному алгоритму оформляет проектно-конструкторскую, технологическую и другую техническую документацию в соответствии с</p> |                                                            |

|  |                               |  |
|--|-------------------------------|--|
|  | действующей нормативной базой |  |
|--|-------------------------------|--|

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**  
**ОП.04 Основы электротехники и электронной техники**

**Составитель:**

**Галлямов Альберт Римович, преподаватель ГБПОУ УКРТЬ**

## **СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ**

### **СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ**

1. Общая характеристика
  - 1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы
  - 1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины
  - 1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П
2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ
  - 2.1. Трудоемкость освоения дисциплины
  - 2.2. Содержание дисциплины
3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ
  - 3.1. Материально-техническое обеспечение
  - 3.2. Учебно-методическое обеспечение
4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ



# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## Основы электротехники и электронной техники

наименование дисциплины

### 1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «ОП.02 Основы электротехники и электронной техники»: формирование представления о современных способах получения, преобразования и использования электрической энергии; о современных технических средствах получения, обработки, передачи энергии и информацией, направлениях их развития, основных процессах, происходящие в электрических цепях, принципах работы электроэлементов, электрических машин, источников и преобразователей электрической энергии, типовых устройств и системам промышленной электроники для решения профессиональных задач.

Дисциплина «ОП.02 Основы электротехники и электронной техники» включена в обязательную часть общепрофессионального цикла образовательной программы

### 1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

| Код ПК, ОК | Умения                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Знания                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Владеть навыками                                             |
|------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|
| ПК 1.2     | Использовать контрольно-измерительное оборудование для проверки электрических соединений устройств инфокоммуникационных систем; идентифицировать основные узлы устройств инфокоммуникационных систем и определять их параметры; измерять основные параметры электронных устройств и электрических сигналов; распознавать типовые неисправности устройств инфокоммуникационных систем; применять безопасные методы измерений с учетом сохранения окружающей среды. | Устройство и назначение применяемых испытательных и измерительных приборов; правила эксплуатации электроизмерительных приборов; основные параметры типовых устройств инфокоммуникационных систем; виды и параметры электрических сигналов; основные термины, понятия и единицы измерения в области электротехники; основные понятия и принцип действия полупроводниковых приборов и устройств; основы электробезопасности. | Проектирования компонентов информационных систем и ресурсов; |
| ОК 1       | распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для                                                                                                                                                 | актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в                                                                                                                                                      |                                                              |

|      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |  |
|------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
|      | решения задачи и/или проблемы владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах<br>оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)                                                                                                                                                                                                                                                                          | профессиональном и/или социальном контексте методы работы в профессиональной и смежных сферах<br>порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности                                                                                                                                                                                  |  |
| ОК 2 | определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации<br>выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска<br>оценивать практическую значимость результатов поиска<br>применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач<br>использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности         | номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности<br>приемы структурирования информации<br>формат оформления результатов поиска информации<br>современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства         |  |
| ОК 5 | грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке<br>проявлять толерантность в рабочем коллективе                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | правила оформления документов<br>правила построения устных сообщений<br>особенности социального и культурного контекста                                                                                                                                                                                                                                  |  |
| ОК 9 | понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые),<br>понимать тексты на базовые профессиональные темы<br>участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы<br>строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности<br>кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые)<br>писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы | правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы<br>основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика)<br>лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности<br>особенности произношения<br>правила чтения текстов профессиональной направленности |  |

### 1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

| №№<br>п/п | Дополнительные знания,<br>умения | №,<br>наименование<br>темы | Объем<br>часов | Обоснование<br>включения в<br>рабочую<br>программу |
|-----------|----------------------------------|----------------------------|----------------|----------------------------------------------------|
|-----------|----------------------------------|----------------------------|----------------|----------------------------------------------------|

|   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                        |   |                         |
|---|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|-------------------------|
| 1 | <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-физические принципы работы и назначение электросетей;</li> <li>- формулы для расчета параметров электрических цепей и сигналов.</li> </ul> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-использовать техническую и справочную литературу.</li> </ul> | <p>Тема 3.1</p> <p>Расчет линейных электрических цепей постоянного тока с помощью законов Кирхгофа</p> | 5 | по запросу работодателя |
| 2 | <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-основные методы измерений параметров электрических цепей и сигналов;</li> </ul> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-сравнивать и анализировать параметры и характеристики электрических цепей сигналов.</li> </ul>                          | <p>Тема 9.2</p> <p>Элементная база электронных устройств</p>                                           | 5 | по запросу работодателя |

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Трудоемкость освоение дисциплины

| Наименование составных частей дисциплины      | Объем в часах | В т.ч в форме практической подготовки |
|-----------------------------------------------|---------------|---------------------------------------|
| Учебные занятия                               | 110           |                                       |
| в том числе:                                  |               |                                       |
| - теоретическое обучение                      | 50            |                                       |
| - лабораторные работы (если предусмотрено)    | -             |                                       |
| - практические занятия (если предусмотрено)   | 60            | 60                                    |
| Курсовая работа (проект) (если предусмотрено) | -             |                                       |
| Самостоятельная работа                        | 4             |                                       |
| Промежуточная аттестация (экзамен)            | 6             |                                       |
| <b>Всего</b>                                  | <b>120</b>    |                                       |

## 2.2. Содержание дисциплины «Основы электротехники и электронной техники»

| Наименование разделов и тем                                             | Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся                                                          | Объем в часах | Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы |
|-------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|-----------------------------------------------------------------------|
| <b>1 семестр</b>                                                        |                                                                                                                                     |               |                                                                       |
| <b>Раздел 1. Электрическое поле</b>                                     |                                                                                                                                     | <b>6/2</b>    |                                                                       |
| <b>Тема 1.1.<br/>Основные параметры электрического поля</b>             | <b>Содержание</b>                                                                                                                   | 4/0           | ОК01-ОК05, ОК09, ЛР10, ЛР13, ЛР15                                     |
|                                                                         | Электрическое поле и его основные параметры.                                                                                        | 2             |                                                                       |
|                                                                         | Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [5] стр.3-5, [5] стр. 15-21                                                            |               |                                                                       |
|                                                                         | Электропроводность проводников. Электропроводность полупроводников. Электропроводность диэлектриков.                                | 2             |                                                                       |
|                                                                         | Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [5] стр. 15-21                                                                         |               |                                                                       |
| <b>Тема 1.2.<br/>Электрическая емкость. Конденсаторы</b>                | <b>Содержание</b>                                                                                                                   | 2/2           | ОК01-ОК05, ОК09, ЛР10, ЛР13, ЛР15                                     |
|                                                                         | Электрическая емкость. Конденсаторы и их соединения. Емкость и энергия конденсаторов                                                | 2             |                                                                       |
|                                                                         | Домашнее задание: Чтение и анализ литературы: [5] стр. 82-95                                                                        |               |                                                                       |
|                                                                         | <b>Практические занятия</b>                                                                                                         | 2             |                                                                       |
|                                                                         | 1 Расчет емкости соединений конденсаторов.                                                                                          |               |                                                                       |
| <b>Раздел 2. Электрические цепи постоянного тока</b>                    |                                                                                                                                     | <b>6/4</b>    |                                                                       |
| <b>Тема 2.1.<br/>Электрические цепи постоянного тока и их параметры</b> | <b>Содержание</b>                                                                                                                   | 2/0           | ОК01-ОК05, ОК09, ЛР10, ЛР13, ЛР15                                     |
|                                                                         | Электрическая цепь: ток, напряжение и ЭДС в ней                                                                                     | 2             |                                                                       |
|                                                                         | Домашнее задание: Чтение и анализ литературы: [5] стр.21-24                                                                         |               |                                                                       |
| <b>Тема 2.2.<br/>Законы Ома</b>                                         | <b>Содержание</b>                                                                                                                   | 2/0           | ОК01-ОК05, ОК09,                                                      |
|                                                                         | Закон Ома для участка цепи. Сопротивление. Закон Ома для замкнутой цепи. Виды соединения потребителей. Виды соединения потребителей | 2             |                                                                       |

|                                                                                              |                                                                                                               |                                                                                           |     |                                            |
|----------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|-----|--------------------------------------------|
|                                                                                              | Домашнее задание: Чтение и анализ литературы: [5] стр.24-29                                                   |                                                                                           |     |                                            |
| Тема 2.3.<br>Энергия и мощность электрического тока                                          | Содержание                                                                                                    |                                                                                           | 2/4 | ОК01-ОК05,<br>ОК09,<br>ЛР10, ЛР13,<br>ЛР15 |
|                                                                                              | Энергия и мощность электрического тока. Закон Джоуля - Ленца. Режим работы электрической цепи.                |                                                                                           | 2   |                                            |
|                                                                                              | Домашнее задание: Чтение и анализ литературы: [5] стр. 29 - 36                                                |                                                                                           |     |                                            |
|                                                                                              | Практические занятия                                                                                          |                                                                                           | 4   |                                            |
|                                                                                              | 2                                                                                                             | Расчет смешанной цепи по законам Ома.                                                     |     |                                            |
|                                                                                              | 3                                                                                                             | Экспериментальное подтверждение Закона Ома                                                |     |                                            |
| Раздел 3.Расчет линейных электрических цепей постоянного тока                                |                                                                                                               |                                                                                           | 2/8 |                                            |
| Тема 3.1.<br>Расчет линейных электрических цепей постоянного тока с помощью законов Кирхгофа | Содержание                                                                                                    |                                                                                           | 2/4 | ОК01-ОК05,<br>ОК09,<br>ЛР10, ЛР13,<br>ЛР15 |
|                                                                                              | Законы Кирхгофа и расчет линейных электрических цепей постоянного тока с их помощью                           |                                                                                           | 2   |                                            |
|                                                                                              | Домашнее задание: Чтение и анализ литературы: [5] стр. 38 - 43                                                |                                                                                           |     |                                            |
|                                                                                              | Практические занятия                                                                                          |                                                                                           | 4   |                                            |
|                                                                                              | 4                                                                                                             | Расчет линейной электрической цепи постоянного тока с помощью законов Кирхгофа.           |     |                                            |
|                                                                                              | 5                                                                                                             | Исследование нагрузочных характеристик генератора с резистивным внутренним сопротивлением |     |                                            |
| Тема 3.2.<br>Методы расчета линейных электрических цепей постоянного тока.                   | Содержание                                                                                                    |                                                                                           | 2/4 | ОК01-ОК05,<br>ОК09,<br>ЛР10, ЛР13,<br>ЛР15 |
|                                                                                              | Метод наложения. Метод узлового напряжения                                                                    |                                                                                           | 2   |                                            |
|                                                                                              | Домашнее задание: Чтение и анализ литературы: [5] стр. 57 - 64                                                |                                                                                           |     |                                            |
|                                                                                              | Практические занятия                                                                                          |                                                                                           | 4   |                                            |
|                                                                                              | 6                                                                                                             | Расчет линейной электрической цепи постоянного тока методом наложения                     |     |                                            |
|                                                                                              | 7                                                                                                             | Измерение постоянного тока и напряжения                                                   |     |                                            |
| Раздел 4.Нелинейные электрические цепи постоянного тока                                      |                                                                                                               |                                                                                           | 4/0 |                                            |
| Тема 4.1.<br>Неразветвленная нелинейная цепь                                                 | Содержание                                                                                                    |                                                                                           | 4/0 | ОК01-ОК05,<br>ОК09,<br>ЛР10, ЛР13,<br>ЛР15 |
|                                                                                              | Основные понятия. Неразветвленная нелинейная цепь.                                                            |                                                                                           | 2   |                                            |
|                                                                                              | Домашнее задание: Чтение и анализ литературы: [5] стр.71 – 77                                                 |                                                                                           |     |                                            |
|                                                                                              | Разветвленная нелинейная цепь. Нелинейная цепь со смешанным соединением элементов.                            |                                                                                           | 2   |                                            |
|                                                                                              | Домашнее задание: Чтение и анализ литературы: [5] стр. 77 – 79                                                |                                                                                           |     |                                            |
|                                                                                              | Раздел 5.Магнитное поле                                                                                       |                                                                                           |     |                                            |
| Тема 5.1.<br>Магнитная цепь и ее расчет                                                      | Содержание                                                                                                    |                                                                                           | 2/2 | ОК01-ОК05,<br>ОК09,<br>ЛР10, ЛР13,<br>ЛР15 |
|                                                                                              | Магнитное поле и его основные параметры. Магнитная цепь. Закон Ома для магнитной цепи. Расчет магнитных цепей |                                                                                           | 2   |                                            |
|                                                                                              | Домашнее задание: Чтение и анализ литературы: [5] стр. 115 – 118, [5] стр. 124 – 136                          |                                                                                           |     |                                            |

|                                                                      |                                                                                                                                                                                             |                                                             |     |                                            |
|----------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|-----|--------------------------------------------|
|                                                                      | Практические занятия                                                                                                                                                                        |                                                             | 2   |                                            |
|                                                                      | 8                                                                                                                                                                                           | Расчет неразветвленной магнитной цепи                       |     |                                            |
|                                                                      | Самостоятельная работа обучающихся                                                                                                                                                          |                                                             | 2   |                                            |
|                                                                      | Создание презентации                                                                                                                                                                        |                                                             |     |                                            |
| Ферромагнитные материалы, их намагничивание и перемангничивание      |                                                                                                                                                                                             |                                                             |     |                                            |
| Раздел 6.Электромагнитная индукция                                   |                                                                                                                                                                                             |                                                             | 2/0 |                                            |
| Тема 6.1.<br>Электромагнитная индукция                               | Содержание                                                                                                                                                                                  |                                                             | 2/0 | ОК01-ОК05,<br>ОК09,<br>ЛР10, ЛР13,<br>ЛР15 |
|                                                                      | Явление и ЭДС электромагнитной индукции. Преобразование механической энергии в электрическую и электрической в механическую.                                                                |                                                             | 2   |                                            |
|                                                                      | Домашнее задание: Чтение и анализ литературы: [5] стр. 130 -142                                                                                                                             |                                                             |     |                                            |
| Раздел 7.Однофазные цепи переменного тока                            |                                                                                                                                                                                             |                                                             | 4/6 |                                            |
| Тема 7.1.<br>Основные понятия однофазного переменного тока           | Содержание                                                                                                                                                                                  |                                                             | 2/4 | ОК01-ОК05,<br>ОК09,<br>ЛР10, ЛР13,<br>ЛР15 |
|                                                                      | Основные понятия однофазного переменного тока: фаза, сдвиг фаз, действующие значения. Векторная диаграмма. Цепь с активным сопротивлением. Цепь с идеальной индуктивностью. Цепь с емкостью |                                                             | 2   |                                            |
|                                                                      | Домашнее задание: Чтение и анализ литературы: [5] стр. 150 - 164                                                                                                                            |                                                             |     |                                            |
|                                                                      | Практические занятия                                                                                                                                                                        |                                                             | 2   |                                            |
|                                                                      | 9                                                                                                                                                                                           | Расчет неразветвленной цепи однофазного переменного тока    |     |                                            |
| Тема 7.2.<br>Разветвленная цепь однофазного переменного тока.        | Содержание                                                                                                                                                                                  |                                                             | 2/4 | ОК01-ОК05,<br>ОК09,<br>ЛР10, ЛР13,<br>ЛР15 |
|                                                                      | Параллельное соединение катушки и конденсатора. Резонанстоков                                                                                                                               |                                                             | 2   |                                            |
|                                                                      | Домашнее задание: Чтение и анализ литературы: [5] стр. 191 - 201                                                                                                                            |                                                             |     |                                            |
|                                                                      | Практические занятия                                                                                                                                                                        |                                                             | 4   |                                            |
|                                                                      | 10                                                                                                                                                                                          | Расчет последовательного соединения катушки и конденсатора. |     |                                            |
|                                                                      | 11                                                                                                                                                                                          | Расчет параллельного соединения катушки и конденсатора.     |     |                                            |
| Раздел 8. Трехфазные цепи                                            |                                                                                                                                                                                             |                                                             | 4/8 |                                            |
| Тема 8.1.<br>Общие понятия трехфазной системы.<br>Соединение звездой | Содержание                                                                                                                                                                                  |                                                             | 2/4 | ОК01-ОК05,<br>ОК09,<br>ЛР10, ЛР13,<br>ЛР15 |
|                                                                      | Общие понятия трехфазной системы. Соединение генератора и потребителя звездой                                                                                                               |                                                             | 2   |                                            |
|                                                                      | Домашнее задание: Чтение и анализ литературы: [5] стр. 215 - 217                                                                                                                            |                                                             |     |                                            |
|                                                                      | Практические занятия                                                                                                                                                                        |                                                             | 4   |                                            |
|                                                                      | 12                                                                                                                                                                                          | Расчет равномерно нагруженного соединения звездой.          |     |                                            |
|                                                                      | 13                                                                                                                                                                                          | Расчет неравномерно нагруженного соединения звездой.        |     |                                            |
| Тема 8.2.<br>Соединение                                              | Содержание                                                                                                                                                                                  |                                                             | 2/4 | ОК01-ОК05,<br>ОК09,                        |
|                                                                      | Соединение треугольником генератора и потребителя. Мощность трехфазного тока                                                                                                                |                                                             | 2   |                                            |

|                                                             |                                                                                                                                                |                                                            |       |                                   |
|-------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|-------|-----------------------------------|
| треугольником                                               | Домашнее задание:Чтение и анализ литературы: [5] стр. 219 - 221                                                                                |                                                            | 4     | ЛР10, ЛР13, ЛР15                  |
|                                                             | Практические занятия                                                                                                                           |                                                            |       |                                   |
|                                                             | 14                                                                                                                                             | Расчет равномерно нагруженного соединения треугольником.   |       |                                   |
|                                                             | 15                                                                                                                                             | Расчет неравномерно нагруженного соединения треугольником. |       |                                   |
| Промежуточная аттестация (экзамен)                          |                                                                                                                                                |                                                            | 4     |                                   |
| 2 семестр                                                   |                                                                                                                                                |                                                            |       |                                   |
| Раздел 9.Полупроводниковые аналоговые и цифровые устройства |                                                                                                                                                |                                                            | 20/30 |                                   |
| Тема 9.1<br>Цифровые сигналы                                | Содержание учебного материала                                                                                                                  |                                                            | 4/2   | ПК 1.2<br>ОК 01<br>ОК 05<br>ОК 09 |
|                                                             | Виды цифровых сигналов. Дискретный сигнал. Параметры цифровых сигналов.                                                                        |                                                            | 2     |                                   |
|                                                             | Домашнее задание: чтение и анализ литературы [3], стр. 157-161                                                                                 |                                                            |       |                                   |
|                                                             | Понятие цифрового преобразователя. Аналого-цифровой преобразователь. Основные характеристики цифроаналоговых преобразователей.                 |                                                            | 2     |                                   |
|                                                             | Домашнее задание: чтение и анализ литературы [3], стр. 157-161                                                                                 |                                                            |       |                                   |
|                                                             | Лабораторные работы:                                                                                                                           |                                                            | 2     |                                   |
|                                                             | 1. Измерение параметров цифровых сигналов с помощью осциллографа.                                                                              |                                                            |       |                                   |
| Тема 9.2<br>Элементная база электронных устройств           | Содержание учебного материала                                                                                                                  |                                                            | 10/20 | ПК 1.2<br>ОК 01<br>ОК 05<br>ОК 09 |
|                                                             | Свойства р-п перехода. Полупроводниковые диоды. Обозначения основных полупроводниковых элементов.                                              |                                                            | 2     |                                   |
|                                                             | Домашнее задание: чтение и анализ литературы [3], стр. 5-14                                                                                    |                                                            |       |                                   |
|                                                             | Транзисторы. Транзисторные каскады. Понятие частотной характеристики.                                                                          |                                                            | 2     |                                   |
|                                                             | Домашнее задание: чтение и анализ литературы [3], стр. 22-23                                                                                   |                                                            |       |                                   |
|                                                             | Усилители: виды и основные параметры усилителей. Понятие частотной характеристики. Не инвертирующий и инвертирующий усилитель, принципы работы |                                                            | 2     |                                   |
|                                                             | Домашнее задание: чтение и анализ литературы [3], стр. 45-55, 59-66                                                                            |                                                            |       |                                   |
|                                                             | Биполярны и полевые транзисторы. Классификация. Схемы включения. Выпрямители: типовые схемы, основные параметры.                               |                                                            | 2     |                                   |
|                                                             | Домашнее задание: чтение и анализ литературы [3], стр. 140-141, [4], стр. 326-337                                                              |                                                            |       |                                   |
|                                                             | Лабораторные работы:                                                                                                                           |                                                            | 20    |                                   |
|                                                             | 2. Исследование полупроводникового выпрямительного диода                                                                                       |                                                            |       |                                   |



|                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                        |     |                                   |   |
|--------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-----------------------------------|---|
|                                                                          | 3. Исследование биполярного транзистора в схеме с ОЭ                                                                                                                                                                                                                   |     |                                   |   |
|                                                                          | 4. Исследование полевого транзистора в схеме с ОИ                                                                                                                                                                                                                      |     |                                   |   |
|                                                                          | 5. Исследование работы однополупериодного полупроводникового выпрямителя                                                                                                                                                                                               |     |                                   |   |
|                                                                          | 6. Исследование работы управляемого однополупериодного выпрямителя                                                                                                                                                                                                     |     |                                   |   |
|                                                                          | 7. Установка рабочей точки транзисторного каскада                                                                                                                                                                                                                      |     |                                   |   |
|                                                                          | 8. Исследование работы транзисторного каскада с ИО                                                                                                                                                                                                                     |     |                                   |   |
|                                                                          | 9. Получение передаточной характеристики не инвертирующего усилителя.                                                                                                                                                                                                  |     |                                   |   |
|                                                                          | 10. Исследование работы не инвертирующего усилителя                                                                                                                                                                                                                    |     |                                   |   |
|                                                                          | 11. Получение передаточной характеристики инвертирующего усилителя. Исследование работы инвертирующего усилителя.                                                                                                                                                      |     |                                   |   |
|                                                                          | <b>Самостоятельная работа:</b>                                                                                                                                                                                                                                         |     |                                   | 2 |
|                                                                          | Оформление отчетов и выполнение графиков                                                                                                                                                                                                                               |     |                                   |   |
| <b>Тема 9.3</b><br>Цифровые устройства                                   | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                   | 2/2 | ПК 1.2<br>ОК 01<br>ОК 05<br>ОК 09 |   |
|                                                                          | Основы алгебры логики. Основные логические элементы цифровых устройств. Обозначения логических элементов.                                                                                                                                                              | 2   |                                   |   |
|                                                                          | <b>Домашнее задание:</b> чтение и анализ литературы [3], стр. 175-179                                                                                                                                                                                                  |     |                                   |   |
|                                                                          | <b>Лабораторные работы:</b>                                                                                                                                                                                                                                            | 2   |                                   |   |
|                                                                          | 12. Изучение работы цифровых логических устройств                                                                                                                                                                                                                      |     |                                   |   |
| <b>Тема 9.4</b><br>Структурные схемы вторичных источников электропитания | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                   | 2/4 | ПК 1.2<br>ОК 01<br>ОК 05<br>ОК 09 |   |
|                                                                          | Виды силовых преобразователей, назначение, условия применения. Типовые схемы преобразователей. Тиристор. Классификация, принцип работы. Понятие стабилизатора напряжения. Типовая схема стабилизатора напряжения. Основные параметры стабилизаторов напряжения и тока. | 2   |                                   |   |
|                                                                          | <b>Домашнее задание:</b> чтение и анализ литературы [3], стр. 70-72                                                                                                                                                                                                    |     |                                   |   |
|                                                                          | <b>Лабораторные работы:</b>                                                                                                                                                                                                                                            | 4   |                                   |   |
|                                                                          | 13. Исследование работы тиристора                                                                                                                                                                                                                                      |     |                                   |   |
|                                                                          | 14. Исследование кремневого стабилитрона                                                                                                                                                                                                                               |     |                                   |   |
|                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                        |     |                                   |   |
| <b>Тема 9.5</b>                                                          | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                   | 2/2 | ПК 1.2                            |   |

|                                                              |                                                                                                                                                |     |                                   |  |
|--------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-----------------------------------|--|
| Источники и приемники излучения                              | Светоизлучающие диоды: типы, основные параметры, область применения. Фотодиоды, фототранзисторы: типы, основные параметры, область применения. | 2   | ОК 01<br>ОК 05<br>ОК 09           |  |
|                                                              | Домашнее задание: чтение и анализ литературы [3], стр. 42-44                                                                                   |     |                                   |  |
|                                                              | Лабораторные работы:                                                                                                                           | 2   |                                   |  |
|                                                              | 15. Исследование работы фоторезистора                                                                                                          |     |                                   |  |
| Тема 9.6<br>Оптоэлектронные приборы и оптические линии связи | Содержание учебного материала                                                                                                                  | 2/0 | ПК 1.2<br>ОК 01<br>ОК 05<br>ОК 09 |  |
|                                                              | Оптронные пары: виды, область применения. Основные элементы оптических линий связи                                                             | 2   |                                   |  |
|                                                              | Домашнее задание: чтение и анализ конспекта лекций, закрепление изученного материала                                                           |     |                                   |  |
|                                                              | Промежуточная аттестация (экзамен)                                                                                                             |     |                                   |  |
| Всего                                                        |                                                                                                                                                | 120 |                                   |  |

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ**

#### **3.1. Материально-техническое обеспечение**

Кабинет «Общепрофессиональных дисциплин и профессиональных модулей», оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

#### **3.2. Учебно-методическое обеспечение**

##### **3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания**

1. Кузовкин, В. А. Электротехника и электроника: учебник для среднего профессионального образования / В. А. Кузовкин, В. В. Филатов. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 433 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-17711-4. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/537125>
2. Немцов, М. В. Электротехника и электроника: учебное издание / Немцов М. В., Немцова М.Л. - Москва: Академия, 2021. - 480 с. (Специальности среднего профессионального образования). - URL: <https://academia-library.ru> - Текст: электронный

##### **1.2.2 Дополнительные источники:**

1. Замятина, О. М. Инфокоммуникационные системы и сети. Основы моделирования : учебное пособие для среднего профессионального образования / О. М. Замятина. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 159 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10682-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/518012>
2. Электронная техника: учебник/ 2-е издание, исправленное и дополненное / М.В. Гальперин. — НИЦ МОСКВА: ИНФРА-М, 2024 — 352 с. — (Среднее профессиональное образование).
3. Прикладная электроника: учебник / А.В. Ситников, И.А. Ситников. — М.: КУРС: ИНФРА-М, 2023. — 272 с. — (Среднее профессиональное образование).
4. Теоретические основы электротехники: Учебник / Е.А. Лоторейчук. - М.: ИД ФОРУМ: НИЦ ИНФРА-М, 2023. - 317 с.
5. Ярочкина, Г. В. Основы электротехники [Текст]: Учеб. пос. для СПО. - 4-е изд., стер.. - М.: Издательский центр "Академия", 2024- 240 с.- (Профессиональное образование).
6. Электронно-библиотечная система. [Электронный ресурс] – режим доступа: <http://znanium.com/> (2025)

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

| Результаты обучения                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Показатели<br>освоенности<br>компетенции                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Методы оценки                                                                                                 |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>Знает:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– устройство и назначение применяемых испытательных и измерительных приборов;</li> <li>– правила эксплуатации электроизмерительных приборов;</li> <li>– основные параметры типовых устройств инфокоммуникационных систем;</li> <li>– виды и параметры электрических сигналов;</li> <li>– основные термины, понятия и единицы измерения в области электротехники;</li> <li>– основные понятия и принцип действия полупроводниковых приборов и устройств;</li> <li>– <i>физические принципы работы и назначение электросетей;</i></li> <li>– <i>формулы для расчета параметров электрических цепей и сигналов;</i></li> <li>– <i>основные методы измерений параметров электрических цепей и сигналов.</i></li> </ul> | <p>Демонстрирует глубину понимания особенностей физических процессов, протекающих в электронных приборах и устройствах; глубину понимания принципа работы типовых электронных устройств; глубину понимания устройства, точность и грамотность определения основных параметров, схем включения электронных приборов и принципов построения электронных схем; оптимальность применения типовых узлов и устройств электронной техники</p> | <p>Экспертное наблюдение выполнения практических работ<br/>Диагностика (тестирование, контрольные работы)</p> |
| <p><b>Умеет:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– использовать контрольно-измерительное оборудование для проверки электрических соединений устройств инфокоммуникационных систем;</li> <li>– идентифицировать основные узлы устройств инфокоммуникационных систем и определять их параметры;</li> <li>– измерять основные параметры электронных устройств и электрических сигналов;</li> <li>– распознавать типовые</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                               |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |  |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|
| <p>неисправности устройств инфокоммуникационных систем;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– применять безопасные методы измерений с учетом сохранения окружающей среды;</li> <li>– <i>использовать техническую и справочную литературу;</i></li> <li>– <i>сравнивать и анализировать параметры и характеристики электрических цепей сигналов.</i></li> </ul> |  |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

**ОП.05 Стандартизация, сертификация и техническое документоведение**

**Составитель:**

**Галлямов Альберт Римович, преподаватель ГБПОУ УКРТБ**

**Абрамова Лариса Алексеевна, преподаватель ГБПОУ УКРТБ**

## **СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ**

### **СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ**

1. Общая характеристика
  - 1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы
  - 1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины
  - 1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П
2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ
  - 2.1. Трудоемкость освоения дисциплины
  - 2.2. Содержание дисциплины
3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ
  - 3.1. Материально-техническое обеспечение
  - 3.2. Учебно-методическое обеспечение
4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Стандартизация, сертификация и техническое документоведение

наименование дисциплины

## 1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «ОП.05 Стандартизация, сертификация и техническое документоведение»: формирование знаний о принципах стандартизации, сертификации продукции и услуг, а также навыков работы с технической и нормативной документацией в профессиональной деятельности.

Дисциплина «ОП.05 Стандартизация, сертификация и техническое документоведение» включена в обязательную часть общепрофессионального цикла образовательной программы.

## 1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

| Код ПК, ОК | Умения                                                                                                                                                                                                              | Знания                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Владеть навыками                                                                                                                 |
|------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ПК 1.1     | Применять требования нормативных актов к основным видам продукции (услуг) и процессов<br>Применять документацию систем качества<br>Применять основные правила и документы системы сертификации Российской Федерации | Правовые основы метрологии, стандартизации и сертификации<br>Основные понятия и определения метрологии, стандартизации и сертификации<br>Основные положения систем (комплексов) общетехнических и организационно-методических стандартов<br>Показатели качества и методы их оценки<br>Системы качества<br>Основные термины и определения в области сертификации<br>Организационную структуру сертификации<br>Системы и схемы сертификации | Проводить идентификацию продукции и оформление сопроводительной документации в соответствии с требованиями системы сертификации. |
| ОК 1       | распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её                                                                                                       | актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                  |



|      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |  |
|------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
|      | <p>составные части</p> <p>определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы</p> <p>выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы</p> <p>владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах</p> <p>оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)</p>                                                          | <p>структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях</p> <p>основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте</p> <p>методы работы в профессиональной и смежных сферах</p> <p>порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности</p> |  |
| ОК 2 | <p>определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации</p> <p>выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска</p> <p>оценивать практическую значимость результатов поиска</p> <p>применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач</p> <p>использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности</p>      | <p>номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности</p> <p>приемы структурирования информации</p> <p>формат оформления результатов поиска информации</p> <p>современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства</p>            |  |
| ОК 5 | <p>грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке</p> <p>проявлять толерантность в рабочем коллективе</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <p>правила оформления документов</p> <p>правила построения устных сообщений</p> <p>особенности социального и культурного контекста</p>                                                                                                                                                                                                                                         |  |
| ОК 9 | <p>понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы</p> <p>участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы</p> <p>строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности</p> <p>кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые)</p> <p>писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы</p> | <p>правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы</p> <p>основные общепотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика)</p> <p>лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности</p> <p>особенности произношения</p> <p>правила чтения текстов профессиональной направленности</p> |  |

### 1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-II

| №№ | Дополнительные знания, | №, | Объем | Обоснование |
|----|------------------------|----|-------|-------------|
|----|------------------------|----|-------|-------------|

| п/п | умения                                                                                                                                                                                                                                   | наименование<br>темы                                                                                                                                               | часов | включения в<br>рабочую<br>программу |
|-----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------------------------------------|
| 1   | <b>Знания:</b><br>ГОСТы на организационно-распорядительную документацию.<br>Виды нормативно-технической документации<br><b>Умения:</b><br>Оформлять техническую документацию.<br>Оформлять организационно-распорядительную документацию. | Тема 1.3<br>Содержательные аспекты, стандартизации, метрологии и сертификации<br><br>Тема 1.4<br>Технологические аспекты стандартизации, метрологии и сертификации | 10    | по запросу работодателя             |

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Трудоемкость освоение дисциплины

| Наименование составных частей дисциплины            | Объем в часах | В т.ч в форме практической подготовки |
|-----------------------------------------------------|---------------|---------------------------------------|
| Учебные занятия                                     | 72            |                                       |
| в том числе:                                        |               |                                       |
| - теоретическое обучение                            | 52            |                                       |
| - лабораторные работы (если предусмотрено)          | -             |                                       |
| - практические занятия (если предусмотрено)         | 20            | 20                                    |
| Курсовая работа (проект) (если предусмотрено)       | -             |                                       |
| Самостоятельная работа                              | 6             |                                       |
| Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет) | 4             |                                       |
| <b>Всего</b>                                        | <b>82</b>     |                                       |

## 2.2. Содержание дисциплины «Стандартизация, сертификация и техническое документоведение»

| Наименование разделов и тем                                                          | Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся                                                                                                                                                    | Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч. | Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы |
|--------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|
| 4 семестр                                                                            |                                                                                                                                                                                                                               | 30/10                                                               |                                                                       |
| Раздел 1. Общие вопросы стандартизации, метрологии и сертификации                    |                                                                                                                                                                                                                               | 22/10                                                               |                                                                       |
| Тема 1.1. Стандартизация, метрология и сертификация – инструменты повышения качества | Содержание                                                                                                                                                                                                                    | 6/2                                                                 | ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК07, ОК 9, ПК 1.1, ПК 2.2                |
|                                                                                      | Понятие и механизм управления качеством. Показатели качества и методы их оценки. Стандартизация и сертификация в управлении качеством. Системы менеджмента качества                                                           | 2                                                                   |                                                                       |
|                                                                                      | Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [2] стр. 3-8                                                                                                                                                                     |                                                                     |                                                                       |
|                                                                                      | Основные международные стандарты в области информационных технологий: ISO/IEO 9126, ISO/IEO 14598 и ИСО/МЭК 9126 – 1.                                                                                                         | 2                                                                   |                                                                       |
|                                                                                      | Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [2] стр. 8-22                                                                                                                                                                    |                                                                     |                                                                       |
|                                                                                      | Самостоятельная работа обучающихся                                                                                                                                                                                            |                                                                     |                                                                       |
|                                                                                      | Организационная структура технического комитета ИСО 176. Модель описания системы менеджмента качества (СМК), основанной на процессном подходе. Методические подходы к оценке эффективности производства и качества продукции. | 2                                                                   |                                                                       |
|                                                                                      | Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [2] стр. 12-15                                                                                                                                                                   |                                                                     |                                                                       |
|                                                                                      | Практические работы:                                                                                                                                                                                                          | 2                                                                   |                                                                       |
|                                                                                      | 1 Изучение и внедрение структуры СМК на предприятии                                                                                                                                                                           |                                                                     |                                                                       |
| Тема 1.2 Организационные аспекты стандартизации, метрологии и                        | Содержание                                                                                                                                                                                                                    | 6/2                                                                 | ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК07, ОК 9, ПК 1.1, ПК 2.2                |
|                                                                                      | Международные и региональные организации по стандартизации, метрологии и сертификации. Российская национальная система технического регулирования.                                                                            | 2                                                                   |                                                                       |
|                                                                                      | Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [2] стр. 42 – 74                                                                                                                                                                 |                                                                     |                                                                       |

|                                                                               |                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                           |     |                                                        |
|-------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|--------------------------------------------------------|
| сертификации                                                                  | Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии РФ, его основные задачи, межгосударственный совет по стандартизации, метрологии и сертификации Содружества Независимых Государств. |                                                                                                           | 4   |                                                        |
|                                                                               | Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [3] стр. 1-15                                                                                                                                          |                                                                                                           |     |                                                        |
|                                                                               | Практические работы:                                                                                                                                                                                |                                                                                                           | 2   |                                                        |
|                                                                               | 2                                                                                                                                                                                                   | Изучение структуры международной организации ИСО и знакомство с семейством стандартов ИСО – 9000          |     |                                                        |
| Тема 1.3<br>Содержательные аспекты, стандартизации, метрологии и сертификации | Содержание                                                                                                                                                                                          |                                                                                                           | 6/2 | ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК07, ОК 9, ПК 1.1, ПК 2.2 |
|                                                                               | Цели, задачи и принципы стандартизации, метрологии и сертификации. Стандартизация: сущность концепции, системы мероприятий. Метрология: сущность, содержание виды измерений.                        |                                                                                                           | 4   |                                                        |
|                                                                               | Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [2] стр. 88 – 102                                                                                                                                      |                                                                                                           |     |                                                        |
|                                                                               | Сертификация: содержание, формы, направления. Государственный контроль (надзор) за соблюдением требований технических регламентов и стандартов.                                                     |                                                                                                           | 2   |                                                        |
|                                                                               | Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [2] стр. 103 – 113                                                                                                                                     |                                                                                                           |     |                                                        |
|                                                                               | Практические работы:                                                                                                                                                                                |                                                                                                           | 2   |                                                        |
|                                                                               | 3                                                                                                                                                                                                   | Изучение и анализ реальных штрих кодов. Проверка их подлинности.                                          |     |                                                        |
| Тема 1.4<br>Технологические аспекты стандартизации, метрологии и сертификации | Содержание                                                                                                                                                                                          |                                                                                                           | 4/4 | ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК07, ОК 9, ПК 1.1, ПК 2.2 |
|                                                                               | Описание процесса разработки стандартов. Порядок проведения измерений.                                                                                                                              |                                                                                                           | 2   |                                                        |
|                                                                               | Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [2] стр. 148 – 180                                                                                                                                     |                                                                                                           |     |                                                        |
|                                                                               | Механизм подтверждения соответствия. Сертификация программных продуктов и баз данных.                                                                                                               |                                                                                                           | 2   |                                                        |
|                                                                               | Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [2] стр. 181 – 204                                                                                                                                     |                                                                                                           |     |                                                        |
|                                                                               | Практические работы:                                                                                                                                                                                |                                                                                                           | 4   |                                                        |
|                                                                               | 4                                                                                                                                                                                                   | Составление и оформление текстового конструкторского документа согласно ГОСТ 2.105 -95                    |     |                                                        |
|                                                                               | 5                                                                                                                                                                                                   | Построение алгоритма прохождения сертификации товаров, продукции и услуг и заполнение бланка сертификата. |     |                                                        |
| Раздел 2                                                                      | Обеспечивающие подсистемы метрологии, стандартизации и сертификации                                                                                                                                 |                                                                                                           | 8/0 |                                                        |
| Тема 2.1<br>Нормативно – правовое обеспечение                                 | Содержание                                                                                                                                                                                          |                                                                                                           | 4/0 | ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК07, ОК 9, ПК 1.1, ПК 2.2 |
|                                                                               | Нормативно – правовое обеспечение. Методическое обеспечение. Материально – техническое обеспечение.                                                                                                 |                                                                                                           | 4   |                                                        |
|                                                                               | Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [2] стр. 232-253                                                                                                                                       |                                                                                                           |     |                                                        |

|                                                                            |                                                                                                                                                             |                                             |                                                                 |   |
|----------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|---|
|                                                                            |                                                                                                                                                             |                                             |                                                                 |   |
| Тема 2.2<br>Информационное<br>обеспечение                                  | Содержание                                                                                                                                                  | 4/0                                         |                                                                 |   |
|                                                                            | Информационные ресурсы и их организации. Показатели характеристик качества и безопасности продукции.                                                        | 4                                           |                                                                 |   |
|                                                                            | Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [2] стр. 344-364                                                                                               |                                             |                                                                 |   |
| 5 семестр                                                                  |                                                                                                                                                             | 28/10                                       |                                                                 |   |
| Раздел 3                                                                   | Техническое документоведение                                                                                                                                | 8/8                                         |                                                                 |   |
| Тема 3.1                                                                   | Содержание                                                                                                                                                  | 6/8                                         | ОК 01, ОК 02,<br>ОК 04, ОК 05,<br>ОК07, ОК 9,<br>ПК 1.1, ПК 2.2 |   |
| Основные виды<br>технической<br>документации                               | Технический регламент. Указатели стандартов. Общетехнические системы стандартизации: ЕСКД, ЕСПД, СИБИД.                                                     | 2                                           |                                                                 |   |
|                                                                            | Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [2] стр. 253 – 267                                                                                             |                                             |                                                                 |   |
|                                                                            | Единая система программной документации. Разработка программной документации.                                                                               | 2                                           |                                                                 |   |
|                                                                            | Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [2] стр. 267 – 274                                                                                             |                                             |                                                                 |   |
|                                                                            | Национальные стандарты. Правила, нормы и рекомендации в области стандартизации. Общероссийский классификатор технико-экономической и социальной информации. | 2                                           |                                                                 |   |
|                                                                            | Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [2] стр. 275 – 279, работа с ГОСТами                                                                           |                                             |                                                                 |   |
|                                                                            | Практические работы:                                                                                                                                        |                                             |                                                                 | 8 |
|                                                                            | 6                                                                                                                                                           | Оформление организационных документов       |                                                                 |   |
|                                                                            | 7                                                                                                                                                           | Оформление договора на разработку web-сайта |                                                                 |   |
| 8                                                                          | Оформление акта приемки-передачи оборудования                                                                                                               |                                             |                                                                 |   |
|                                                                            | 9                                                                                                                                                           | Оформление распорядительных документов      |                                                                 |   |
| Тема 3.2<br>Методы и средства<br>разработки<br>программной<br>документации | Содержание                                                                                                                                                  | 2/0                                         | ОК 01, ОК 02,<br>ОК 04, ОК 05,<br>ОК07, ОК 9,<br>ПК 1.1, ПК 2.2 |   |
|                                                                            | Документация и ее роль в обеспечении качества. Требования стандартов к программной документации. Правила оформления программной документации.               | 2                                           |                                                                 |   |
|                                                                            | Домашнее задание: ЕСПД, ГОСТ 19.001-19.781; ГОСТ 19.106-78; ГОСТ 19.701-90.                                                                                 |                                             |                                                                 |   |
| Раздел 4.                                                                  | Техническое документоведение. Документирование деятельности специалиста в области информационных технологий.                                                | 20/2                                        |                                                                 |   |
| Тема 4.1.<br>Государственная<br>система<br>документации                    | Содержание                                                                                                                                                  | 2/0                                         | ОК 01, ОК 02,<br>ОК 04, ОК 05,<br>ОК07, ОК 9,<br>ПК 1.1, ПК 2.2 |   |
|                                                                            | Состав документов и требования к их оформлению. Унифицированная система документации.                                                                       | 2                                           |                                                                 |   |
|                                                                            | Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр. 12-15                                                                                                 |                                             |                                                                 |   |

|                                                                                                                   |                                                                                                                                                            |                               |           |                                                                 |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|-----------|-----------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                   |                                                                                                                                                            |                               |           |                                                                 |
| <b>Тема 4.2.<br/>Система<br/>организационно-<br/>распорядительной<br/>документации</b>                            | <b>Содержание</b>                                                                                                                                          |                               | 10/2      | ОК 01, ОК 02,<br>ОК 04, ОК 05,<br>ОК07, ОК 9,<br>ПК 1.1, ПК 2.2 |
|                                                                                                                   | Классификация организационно-распорядительной документации                                                                                                 |                               | 2         |                                                                 |
|                                                                                                                   | Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр. 43-56                                                                                                |                               |           |                                                                 |
|                                                                                                                   | Требования к бланкам документов                                                                                                                            |                               | 2         |                                                                 |
|                                                                                                                   | Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр. 37-41                                                                                                |                               |           |                                                                 |
|                                                                                                                   | Требования к изготовлению документов. ГОСТы на организационно-распорядительную документацию                                                                |                               | 2         |                                                                 |
|                                                                                                                   | Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр. 41-43. Изучение ГОСТ Р 7.0.97-2016                                                                   |                               |           |                                                                 |
|                                                                                                                   | Распорядительные и справочно-информационные документы                                                                                                      |                               | 4         |                                                                 |
|                                                                                                                   | Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр. 56-62                                                                                                |                               |           |                                                                 |
|                                                                                                                   | Практические работы:                                                                                                                                       |                               | 2         |                                                                 |
|                                                                                                                   | 10                                                                                                                                                         | Разработка бланков документов |           |                                                                 |
| <b>Тема 4.3<br/>Основные виды<br/>технической и<br/>технологической<br/>документации.<br/>Техническое задание</b> | <b>Содержание</b>                                                                                                                                          |                               | 6/0       | ОК 01, ОК 02,<br>ОК 04, ОК 05,<br>ОК07, ОК 9,<br>ПК 1.1, ПК 2.2 |
|                                                                                                                   | Виды технической и технологической документации. Стандарты оформления документов, регламентов, протоколов по информационным системам. Техническое задание. |                               | 2         |                                                                 |
|                                                                                                                   | Домашнее задание: Составить классификацию технической документации                                                                                         |                               |           |                                                                 |
|                                                                                                                   | <b>Самостоятельная работа:</b>                                                                                                                             |                               |           |                                                                 |
|                                                                                                                   | Разработка технического задания на создание web-сайта туристического агентства                                                                             |                               | 4         |                                                                 |
| <b>Тема 4.4.<br/>Виды программных<br/>документов.<br/>Оформление<br/>программных<br/>документов.</b>              | <b>Содержание</b>                                                                                                                                          |                               | 2/0       | ОК 01, ОК 02,<br>ОК 04, ОК 05,<br>ОК07, ОК 9,<br>ПК 1.1, ПК 2.2 |
|                                                                                                                   | Виды программных документов и их оформление. Пояснительная записка.                                                                                        |                               | 2         |                                                                 |
|                                                                                                                   | Домашнее задание:Выполнение работы с нормативными документами: Стандарты, определяющие формы и содержание программных документов.                          |                               |           |                                                                 |
|                                                                                                                   | <b>Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)</b>                                                                                                 |                               | <b>4</b>  |                                                                 |
|                                                                                                                   | <b>Всего:</b>                                                                                                                                              |                               | <b>82</b> |                                                                 |

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ**

#### **3.1. Материально-техническое обеспечение**

Кабинет «Общепрофессиональных дисциплин и профессиональных модулей», оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

#### **3.2. Учебно-методическое обеспечение**

##### **3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания**

1. Лифиц, И. М. Стандартизация, метрология и подтверждение соответствия : учебник и практикум для среднего профессионального образования / И. М. Лифиц. — 15-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 462 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-15928-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/537200>

2. Ляпина О. П. Стандартизация, сертификация и техническое документоведение: учебное издание / Ляпина О. П., Перлова О. Н. - Москва : Академия, 2023. - 208 с. (Специальности среднего профессионального образования). - URL: <https://academia-library.ru> - Текст : электронный

3. Сергеев, А. Г. Стандартизация и сертификация : учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. Г. Сергеев, В. В. Терегеря. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 348 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16329-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://www.urait.ru/bcode/530815>

4. Шишмарев, В. Ю. Метрология, стандартизация, сертификация и техническое регулирование: учебное издание / Шишмарев В.Ю. - Москва : Академия, 2023. - 320 с. (Специальности среднего профессионального образования). - URL: <https://academia-library.ru> - Режим доступа: Электронная библиотека «Academia-library». - Текст : электронный

##### **1.2.2 Дополнительные источники:**

1. Электронно-библиотечная система. [Электронный ресурс] – режим доступа: <http://znanium.com/> (2025)



#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

| Результаты обучения                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Показатели освоённости компетенции                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Методы оценки                                                                                           |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>Знает:</b></p> <p>Правовые основы метрологии, стандартизации и сертификации.</p> <p>Основные понятия и определения метрологии, стандартизации и сертификации.</p> <p>Основные положения систем (комплексов) общетехнических и организационно-методических стандартов.</p> <p>Показатели качества и методы их оценки.</p> <p>Системы качества.</p> <p>Основные термины и определения в области сертификации.</p> <p>Организационную структуру сертификации.</p> <p>Системы и схемы</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>оформлять техническую документацию;</i></li> <li>- <i>оформлять организационно-распорядительную документацию.</i></li> </ul> | <p>Демонстрирует знания: Правовые основы метрологии, стандартизации и сертификации.</p> <p>Основные понятия и определения метрологии, стандартизации и сертификации.</p> <p>Основные положения систем (комплексов) общетехнических и организационно-методических стандартов.</p> <p>Показатели качества и методы их оценки.</p> <p>Системы качества.</p> <p>Основные термины и определения в области сертификации.</p> <p>Организационную структуру сертификации.</p> <p>Системы и схемы.</p> <p>Применять требования нормативных актов к основным видам продукции (услуг) и процессов.</p> <p>Применять документацию систем качества.</p> <p>Применять основные правила и документы системы сертификации Российской Федерации.</p> | <p>Экспертное наблюдение выполнения практических работ</p> <p>устный опрос по точности формулировок</p> |
| <p><b>Умеет:</b></p> <p>Применять требования нормативных актов к основным видам продукции (услуг) и процессов.</p> <p>Применять документацию систем качества.</p> <p>Применять основные правила и документы системы сертификации Российской Федерации.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>ГОСТы на организационно-распорядительную документацию;</i></li> <li>- <i>виды нормативно-технической документации;</i></li> </ul>                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                         |

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

**ОП.06 Операционные системы и среды**

**Составитель:**

**Плотникова Виктория Константиновна, преподаватель ГБПОУ УКРТБ**

## **СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ**

### **СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ**

1. Общая характеристика
  - 1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы
  - 1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины
  - 1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П
2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ
  - 2.1. Трудоемкость освоения дисциплины
  - 2.2. Содержание дисциплины
3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ
  - 3.1. Материально-техническое обеспечение
  - 3.2. Учебно-методическое обеспечение
4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## ОП.06 ОПЕРАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И СРЕДЫ

наименование дисциплины

### 1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «ОП.06 Операционные системы и среды»: формирование представлений о современных операционных системах, средах и оболочках.

Дисциплина «ОП.06 Операционные системы и среды» включена в обязательную часть общепрофессионального цикла образовательной программы.

### 1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

| Код ОК,<br>ПК | Уметь                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Знать                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Владеть навыками |
|---------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|
| ОК 01         | распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части<br>определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы<br>выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы<br>владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах<br>оценивать результат и последствия своих действий<br>(самостоятельно или с помощью наставника) | актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить<br>структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях<br>основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте<br>методы работы в профессиональной и смежных сферах<br>порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности |                  |
| ОК 02         | определять задачи для поиска информации,                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | номенклатура информационных                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                  |

|       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |  |
|-------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
|       | <p>планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации</p> <p>выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска</p> <p>оценивать практическую значимость результатов поиска</p> <p>применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач</p> <p>использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности</p> <p>использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач</p> | <p>источников, применяемых в профессиональной деятельности</p> <p>приемы структурирования информации</p> <p>формат оформления результатов поиска информации</p> <p>современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и</p> <p>программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства</p> |  |
| ОК 05 | <p>грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке</p> <p>проявлять толерантность в рабочем коллективе</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | <p>правила оформления документов</p> <p>правила построения устных сообщений</p>                                                                                                                                                                                                                                                                |  |
| ОК 09 | <p>понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы</p> <p>участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы</p> <p>строить простые высказывания о себе и о</p>                                                                                                                                                                                                                                                  | <p>правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы</p> <p>основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика)</p> <p>лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов</p>                                                                                            |  |

|        |                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |  |
|--------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
|        | своей профессиональной деятельности кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые) писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы                                                                                             | профессиональной деятельности особенности произношения правила чтения текстов профессиональной направленности                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |
| ПК 1.1 | использовать средства операционных систем и сред для обеспечения работоспособности вычислительной техники;<br><br>работать в конкретной операционной системе;<br><br>работать со стандартными программами операционной системы;<br>поддерживать приложения различных операционных систем. | состав и принципы работы операционных систем и сред;<br>-понятие, основные функции, типы операционных систем;<br>машинно-зависимые свойства операционных систем:<br>обработку прерываний, обслуживание ввода-вывода, управление виртуальной памятью;<br>принципы построения операционных систем;<br>способы организации поддержки устройств, драйверы оборудования;<br>понятие, функции и способы использования программного интерфейса операционной системы, виды пользовательского интерфейса. |  |

### 1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

| №№<br>п/п | Дополнительные знания, умения                                                                                                                                                                                                                                                                      | №, наименование темы          | Объем часов | Обоснование включения в рабочую программу |
|-----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|-------------|-------------------------------------------|
| 1         | <i>Знать:</i><br><i>основные направления администрирования компьютерных сетей;</i><br><i>типы серверов, технологию «клиент-сервер»;</i><br><i>утилиты, функции, удаленное управление сервером;</i><br><i>Уметь;</i><br><i>Организовывать порядок взаимодействия различных операционных систем;</i> | Тема 1.2.<br>Работа с файлами | 6           | по запросу работодателя                   |

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Трудоемкость освоение дисциплины

| Наименование составных частей дисциплины      | Объем в часах | В т.ч в форме практической подготовки |
|-----------------------------------------------|---------------|---------------------------------------|
| Учебные занятия                               | 42            |                                       |
| в том числе:                                  |               |                                       |
| - теоретическое обучение                      | 18            |                                       |
| - лабораторные работы (если предусмотрено)    | -             |                                       |
| - практические занятия (если предусмотрено)   | 18            | 18                                    |
| Курсовая работа (проект) (если предусмотрено) | -             |                                       |
| Самостоятельная работа                        | 2             |                                       |
| Промежуточная аттестация (экзамен)            | 4             |                                       |
| <b>Всего</b>                                  | <b>42</b>     |                                       |

## 2.2. Содержание дисциплины «Операционные системы и среды»

| Наименование разделов и тем                         | Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся                                                                                                                                                                                                                            |                                                      | Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч. | Коды компетенций, формирование которых способствует элемент программы |
|-----------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|
| Раздел 1. Основы операционных систем                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                      | 16/8                                                                |                                                                       |
| Тема 1.1. Основные понятия об операционных системах | Содержание                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                      |                                                                     | ПК 1.1<br>ОК 1<br>ОК 2<br>ОК 5<br>ОК 9                                |
|                                                     | Понятие операционной системы. Общие сведения об операционных системах. Цели и задачи операционной системы. Основная классификация операционных систем. Задачи администрирования операционных систем. Отличительные особенности современных операционных систем: DOS, Windows, Mac OS, Linux, QNX OS/2 |                                                      | 2                                                                   |                                                                       |
|                                                     | Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1]с. 13-16                                                                                                                                                                                                                                              |                                                      |                                                                     |                                                                       |
|                                                     | Практические работы:                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                      | 2                                                                   |                                                                       |
|                                                     | 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Работа в оболочке командной строки. PowerShell, CMD. |                                                                     |                                                                       |
| Тема 1.2. Работа с файлами                          | Работа с файлами. Файловая система. Виды файловых систем. Физическая организация файловой системы. Цели и задачи файловой системы. Структура файловой системы.                                                                                                                                        |                                                      | 2                                                                   | ПК 1.1<br>ОК 1<br>ОК 2<br>ОК 5<br>ОК 9                                |
|                                                     | Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1]с. 47-52                                                                                                                                                                                                                                              |                                                      |                                                                     |                                                                       |
|                                                     | Типы файлов. Файловые операции, контроль доступа к файлам. Планирование задания. Переносимость ОС. Имена файлов. Атрибуты файлов. Работа с файлами и каталогами.                                                                                                                                      |                                                      | 2                                                                   |                                                                       |
|                                                     | Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1]с. 79-84                                                                                                                                                                                                                                              |                                                      |                                                                     |                                                                       |
|                                                     | Самостоятельная работа:                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                      |                                                                     |                                                                       |
|                                                     | Конференция «Тенденции развития современных операционные системы»                                                                                                                                                                                                                                     |                                                      | 2                                                                   |                                                                       |
|                                                     | Практические работы:                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                      | 6                                                                   |                                                                       |
|                                                     | 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Установка и предварительная настройка ОС.            | 2                                                                   |                                                                       |
|                                                     | 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Работа с реестром ОС.                                | 2                                                                   |                                                                       |
|                                                     | 4                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Работа с конфигурационными файлами ОС Unix.          | 2                                                                   |                                                                       |



|                                                                             |                                                                                                                                                                                              |              |                                        |
|-----------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|----------------------------------------|
| <b>Раздел 2. Структура, процессы и безопасность в операционных системах</b> |                                                                                                                                                                                              | <b>22/10</b> |                                        |
| <b>Тема 2.1. Модели операционных систем. Ядро операционной системы</b>      | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                            | <b>4</b>     | ПК 1.1<br>ОК 1<br>ОК 2<br>ОК 5<br>ОК 9 |
|                                                                             | Различные модели операционных систем. Структуры операционных систем. Устройство мобильных операционных систем. Виды ядер. Экзоядро. Модель клиент-сервер.                                    | <b>2</b>     |                                        |
|                                                                             | <b>Домашнее задание:</b> Чтение и анализ литературы [1]с. 135-139                                                                                                                            |              |                                        |
|                                                                             | Виды оболочек операционных систем, различия, характеристики.                                                                                                                                 | <b>2</b>     |                                        |
|                                                                             | <b>Домашнее задание:</b> Чтение и анализ конспекта                                                                                                                                           |              |                                        |
| <b>Тема 2.2. Процессы и приоритеты.</b>                                     | Понятие процесса. Понятие потока. Межпроцессорное взаимодействие. Процессы. Создание процесса. Завершение процесса. Иерархии процессов. Состояния процессов. Контекст и дескриптор процесса. | <b>2</b>     |                                        |
|                                                                             | <b>Домашнее задание:</b> Чтение и анализ литературы [1]с. 145-149                                                                                                                            |              |                                        |
|                                                                             | Межпроцессорное взаимодействие. Понятие взаимоблокировки. Ресурсы, обнаружение взаимоблокировок. Избегание взаимоблокировок. Предотвращение взаимоблокировок.Потоки. Определение.            | <b>2</b>     |                                        |
|                                                                             | <b>Домашнее задание:</b> Чтение и анализ конспекта                                                                                                                                           |              |                                        |
|                                                                             | <b>Практические работы:</b>                                                                                                                                                                  | <b>4</b>     |                                        |
|                                                                             | 5   Управление процессами ОС Linux                                                                                                                                                           | <b>2</b>     |                                        |
|                                                                             | 6   Создание пользовательских скриптов ОС Unix.                                                                                                                                              | <b>2</b>     |                                        |
| <b>Тема 2.3. Основы управления памятью.</b>                                 | Основное управление памятью. Подкачка. Виртуальная память. Системные вызовы управления памятью. Реализация управления памятью. Ввод – вывод информации в операционных системах.              |              |                                        |
|                                                                             | <b>Домашнее задание:</b> Чтение и анализ конспекта                                                                                                                                           |              |                                        |
|                                                                             | <b>Практические работы:</b>                                                                                                                                                                  |              |                                        |
|                                                                             | 7   Настройка и работа с сетью. Конфигурирование сети ОС Unix.)                                                                                                                              | <b>2</b>     |                                        |
| <b>Тема 2.4. Основные принципы безопасности</b>                             | Основные понятия безопасности. Классификация угроз. Базовые технологии безопасности.Механизмы защиты. Надежные системы. Восстанавливаемость файловых систем.                                 | <b>2</b>     |                                        |
|                                                                             | <b>Домашнее задание:</b> Чтение и анализ конспекта                                                                                                                                           |              |                                        |
|                                                                             | 8   Настройка перегруженного NAT                                                                                                                                                             | <b>2</b>     |                                        |
|                                                                             | 9   Настройка брандмауэра и браузеров                                                                                                                                                        | <b>4</b>     |                                        |
| <b>Промежуточная аттестация (экзамен)</b>                                   |                                                                                                                                                                                              | <b>4</b>     |                                        |

|  |       |    |  |
|--|-------|----|--|
|  | Bcero | 42 |  |
|--|-------|----|--|

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ**

#### **3.1. Материально-техническое обеспечение**

Кабинет «Общепрофессиональных дисциплин и профессиональных модулей», оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

#### **3.2. Учебно-методическое обеспечение**

##### **3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания**

1. Батаев А.В. Операционные системы и среды: учебное издание / Батаев А.В., Налютин Н.Ю., Сеницын С.В. - Москва: Академия, 2023. - 272 с. (Специальности среднего профессионального образования). - URL: <https://academia-library.ru> - Текст: электронный
2. Заводцев И. В. Программные и программно-аппаратные средства защиты информации в объектах информационной инфраструктуры: учебное издание / Заводцев И. В., Крупенин А. В., Скрыль С. В. - Москва: Академия, 2023. - 320 с. (Специальности среднего профессионального образования). - URL: <https://academia-library.ru> - Текст: электронный// Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/517545>

##### **3.2.2 Дополнительные источники:**

1. Электронно-библиотечная система. [Электронный ресурс] – режим доступа: <http://znanium.com/> (2025)

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

| Результаты обучения                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Показатели освоённости компетенций                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Методы оценки                                              |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|
| <p><b>Знает:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-состав и принципы работы операционных систем и сред;</li> <li>-понятие, основные функции, типы операционных систем;</li> <li>-машинно-зависимые свойства операционных систем: обработка прерываний, обслуживание ввода-вывода, управление виртуальной памятью;</li> <li>-принципы построения операционных систем;</li> <li>-способы организации поддержки устройств, драйверы оборудования;</li> <li>-понятие, функции и способы использования программного интерфейса операционной системы, виды пользовательского интерфейса.</li> </ul> <p><i>основные направления администрирования компьютерных сетей;</i></p> <p><i>типы серверов, технологию «клиент-сервер»;</i></p> <p><i>утилиты, функции, удаленное управление сервером;</i></p> | <p>Демонстрирует знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-состав и принципы работы операционных систем и сред;</li> <li>-понятие, основные функции, типы операционных систем;</li> <li>-машинно-зависимые свойства операционных систем: обработка прерываний, обслуживание ввода-вывода, управление виртуальной памятью;</li> <li>-принципы построения операционных систем;</li> <li>-способы организации поддержки устройств, драйверы оборудования;</li> <li>-понятие, функции и способы использования программного интерфейса операционной системы, виды пользовательского интерфейса.</li> </ul> | <p>Экспертное наблюдение выполнения практических работ</p> |
| <p><b>Умеет:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-использовать средства операционных систем и сред для обеспечения работы вычислительной техники;</li> <li>-работать в конкретной операционной системе;</li> <li>-работать со стандартными программами операционной системы;</li> <li>-поддерживать приложения различных операционных – организует взаимодействия различных операционных систем.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | <p>Демонстрирует умение</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-использовать средства операционных систем и сред для обеспечения работы вычислительной техники;</li> <li>-работать в конкретной операционной системе;</li> <li>-работать со стандартными программами операционной системы;</li> <li>-поддерживать приложения различных операционных систем.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                      | <p>Экспертное наблюдение выполнения практических работ</p> |

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**  
**ОП.07 Основы алгоритмизации и программирования**

**Составитель:**

**Кашина Марина Анатольевна, преподаватель ГБПОУ УКРТБ**

## **СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ**

1. Общая характеристика
  - 1.1 Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы
  - 1.2 Планируемые результаты освоения дисциплины
  - 1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П
2. Структура и содержание дисциплины
  - 2.1 Трудоемкость освоения дисциплины
  - 2.2 Содержание дисциплины
3. Условия реализации дисциплины
  - 3.1 Материально-техническое обеспечение
  - 3.2 Учебно-методическое обеспечение
4. Контроль и оценка результатов освоения дисциплины

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## Основы алгоритмизации и программирования

наименование дисциплины

### 1.1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Цель дисциплины «ОП.07 Основы алгоритмизации и программирования»: формирование представлений об основах выбора материала с учетом его состава, структуры, термической обработки и достигающихся при этом эксплуатационных и технологических свойств, необходимых для приборостроения, а представления об основных технологических методах получения деталей из конструкционных материалов.

Дисциплина «ОП.07 Основы алгоритмизации и программирования» включена в обязательную часть общепрофессионального цикла образовательной программы.

### 1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3.3 ПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

| Код ОК, ПК | Уметь                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Знать                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Владеть навыками |
|------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|
| ОК 01      | распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части<br>определять этапы решения задачи, составлять план действия,<br>реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы<br>выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы<br>владеть актуальными методами работы в | актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить<br>структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях<br>основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте<br>методы работы в профессиональной и смежных сферах<br>порядок оценки результатов решения |                  |

|         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  |
|---------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
|         | <p>профессиональной и смежных сферах оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <p>задач профессиональной деятельности</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |  |
| ОК 05   | <p>грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке проявлять толерантность в рабочем коллективе</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <p>правила оформления документов<br/>правила построения устных сообщений</p>                                                                                                                                                                                                                                                                            |  |
| ОК 09   | <p>понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые) писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы</p> | <p>правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика)<br/>лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности особенности произношения правила чтения текстов профессиональной направленности</p> |  |
| ПК 1.1. | <p>Разрабатывать и анализировать алгоритмы для решения поставленных задач; определять сложность алгоритмов; реализовывать типовые алгоритмы в виде программ на актуальных языках программирования; использовать средства проектирования для</p>                                                                                                                                                                                                                      | <p>Понятие алгоритмизации, свойства алгоритмов, общие принципы построения алгоритмов, основные алгоритмические конструкции; классификация языков программирования; понятие системы программирования; основные элементы</p>                                                                                                                              |  |



|         |                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                |
|---------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|         | создания и графического отображения алгоритмов; оформлять код программ в соответствии со стандартом кодирования; выполнять проверку, отладку кода программы                | языка, структура программы; методы реализации типовых алгоритмов; операторы и операции, управляющие структуры, структуры данных, классы памяти; понятие подпрограммы, библиотеки подпрограмм; объектно-ориентированная модель программирования, основные принципы объектно-ориентированного программирования на примере алгоритмического языка: понятие классов и объектов, их свойств и методов, инкапсуляции и полиморфизма, наследования и переопределения. |                                                                                                                                                |
| ПК 1.5. | Умеет:<br>- использовать языки программирования, строить логически правильные и эффективные программы графически представлять логические операции с нечеткими множествами. | Знать:<br>- общие принципы построения алгоритмов, основные алгоритмические конструкции;<br>- основные элементы процедурного языка программирования, структуру программы, операторы и операции, управляющие структуры, структуры данных, файлы, классы памяти.                                                                                                                                                                                                  | Способность разрабатывать алгоритмы для решения различных задач.;<br>- способность выбирать подходящую структуру данных для конкретной задачи. |

### 1.3 Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

| №№ п/п | Дополнительные профессиональные компетенции      | Дополнительные знания, умения, навыки | №, наименования темы              | Объем часов | Обоснование включения в рабочую программу |
|--------|--------------------------------------------------|---------------------------------------|-----------------------------------|-------------|-------------------------------------------|
| 1      | ПК 1.5 Производить модификацию отдельных модулей | Знать:<br>- общие принципы            | Тема 11 Рекурсивные определения и | 10          | По запросу работодателя                   |

|  |                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |           |  |  |
|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|--|--|
|  | информационной системы в соответствии с рабочим заданием, документировать произведенные изменения | <p>построения алгоритмов, основные алгоритмические конструкции;<br/>- основные элементы процедурного языка программирования, структуру программы, операторы и операции, управляющие структуры, структуры данных, файлы, классы памяти.</p> <p>Умеет:<br/>- использовать языки программирования, строить логически правильные и эффективные программы графически представлять логические операции с нечеткими множествами.</p> <p>Навыки: Способность разрабатывать алгоритмы для решения различных задач.;<br/>- способность выбирать подходящую структуру данных для конкретной задачи.</p> | алгоритмы |  |  |
|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|--|--|

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Трудоемкость освоение дисциплины

| Наименование составных частей дисциплины | Объем в часах | В т.ч в форме практической подготовки |
|------------------------------------------|---------------|---------------------------------------|
| Учебные занятия                          | 108           |                                       |

|                                               |            |    |
|-----------------------------------------------|------------|----|
| в том числе:                                  |            |    |
| - теоретическое обучение                      | 62         |    |
| - лабораторные работы (если предусмотрено)    | -          |    |
| - практические занятия (если предусмотрено)   | 46         | 46 |
| Курсовая работа (проект) (если предусмотрено) | -          |    |
| Самостоятельная работа                        | 8          |    |
| Промежуточная аттестация (экзамен)            | 2          |    |
| <b>Всего</b>                                  | <b>118</b> |    |

## 2.2. Содержание дисциплины «Основы алгоритмизации и программирования»

| Наименование разделов и тем                                  | Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся |                                                                                                                                                                                                                  | Объем, ак. ч.<br>/ в том числе<br>в форме<br>практическо<br>й<br>подготовки,<br>ак. ч. | Коды компетенций, формирования которых способствует элемент |
|--------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|
| 1                                                            | 2                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                  | 3                                                                                      | 4                                                           |
| Раздел 1.Введение в программирование                         |                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                  | 40/16                                                                                  |                                                             |
| 3 семестр                                                    |                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                  | 40                                                                                     |                                                             |
| Тема 1.<br>Алгоритмы                                         | Содержание                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                  | 4                                                                                      |                                                             |
|                                                              | 1                                                                                                             | Понятие алгоритма и его свойства. Типы алгоритмов. Способы описания алгоритмов. Базовые алгоритмические структуры: линейные, разветвляющиеся, циклические.                                                       | 2                                                                                      | ОК 01, ОК 05, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.5                         |
|                                                              |                                                                                                               | Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр.6-22, [3] стр.31-38                                                                                                                                         |                                                                                        |                                                             |
|                                                              | 2                                                                                                             | Развитие языков программирования. Обзор языков программирования. Области применения языков программирования. Стандарты языков программирования. Среда проектирования. Компиляторы и интерпретаторы.              | 2                                                                                      |                                                             |
|                                                              |                                                                                                               | Домашнее задание: подготовиться к тестированию                                                                                                                                                                   |                                                                                        |                                                             |
| Тема 2.<br>Языки программирования<br>Стандартные типы данных | Содержание                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                  | 2                                                                                      |                                                             |
|                                                              | 1                                                                                                             | Классификация языков программирования. Эволюция языков программирования. История возникновения и развитие языков программирования высокого уровня. Понятие системы программирования. Типы данных.                | 2                                                                                      |                                                             |
|                                                              |                                                                                                               | Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр.34-42, [2] стр.5-12, [3] стр.38-63, [1] стр.51-56, [2] стр.37-43                                                                                            |                                                                                        |                                                             |
| Тема 3<br>Линейная программа                                 | Содержание                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                  | 6                                                                                      | ОК 01, ОК 05, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.5                         |
|                                                              | 1                                                                                                             | Линейные алгоритмы. Алгоритмические конструкции, связанные с проверкой условий: ветвление и повторение. Структура программы. Оператор ввода. Оператор вывода. Оператор присваивания. Написание линейных программ | 2                                                                                      |                                                             |
|                                                              |                                                                                                               | Домашнее задание: Решение вариативных задач и упражнений                                                                                                                                                         |                                                                                        |                                                             |
|                                                              | Практическая работа                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                        |                                                             |

|                             |                               |                                                                                                                                                                                                                                        |           |                                           |
|-----------------------------|-------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-------------------------------------------|
|                             | 1                             | Составление линейной программыУстановка среды программирования IDLE Python, Wing. Различия интерпретатора и компилятора. Способы выполнения программы.                                                                                 | 2         |                                           |
|                             | 2                             | Составление программ линейной структуры.                                                                                                                                                                                               | 2         |                                           |
| Тема 4<br>Условный оператор | <b>Содержание</b>             |                                                                                                                                                                                                                                        | <b>8</b>  | ОК 01, ОК 05,<br>ОК 09, ПК 1.1,<br>ПК 1.5 |
|                             | 1                             | Введение в язык Python. Программы с ветвлением Условный оператор. Оператор безусловного перехода. Оператор выбора. Написание программ с ветвлением<br><b>Домашнее задание:</b> Чтение и анализ литературы [1] стр.76-81, [2] стр.54-65 | 2         |                                           |
|                             | 2                             | Типы данных. Простые типы данных. Производные типы данных.<br>Структурированные типы данных.<br><b>Домашнее задание:</b> подготовиться к тестированию                                                                                  | 2         |                                           |
|                             | <b>Практические занятия</b>   |                                                                                                                                                                                                                                        | 2         |                                           |
|                             | 3                             | Применение условного оператора.Циклическая инструкция while                                                                                                                                                                            | 2         |                                           |
|                             | 4                             | Составление программ разветвляющейся структуры.                                                                                                                                                                                        | 2         |                                           |
|                             | <b>Содержание</b>             |                                                                                                                                                                                                                                        | <b>16</b> |                                           |
| Тема 5<br>Операторы цикла   | 1                             | Оператор цикла с предусловием<br><b>Домашнее задание:</b> Чтение и анализ литературы [2] стр.89-97                                                                                                                                     | 2         | ОК 01, ОК 05,<br>ОК 09, ПК 1.1,<br>ПК 1.5 |
|                             | 2                             | Оператор цикла с постусловием<br><b>Домашнее задание:</b> Чтение и анализ литературы [2] стр.98-101                                                                                                                                    | 2         |                                           |
|                             | 3                             | Сравнительный анализ операторов цикла с предусловием и постусловием<br><b>Домашнее задание:</b> Чтение и анализ литературы [2] стр.77-88                                                                                               | 2         |                                           |
|                             | 4                             | Оператор цикла с параметром<br><b>Домашнее задание:</b> Решение вариативных задач и упражнений                                                                                                                                         | 2         |                                           |
|                             | <b>Практические занятия</b>   |                                                                                                                                                                                                                                        | 2         |                                           |
|                             | 5                             | Применение оператора цикла с предусловием. Циклическая инструкция for.                                                                                                                                                                 | 2         |                                           |
|                             | 6                             | Применение оператора цикла с постусловием.Управление выполнением циклических инструкций.                                                                                                                                               | 2         |                                           |
|                             | 7                             | Применение оператора цикла с параметром                                                                                                                                                                                                | 2         |                                           |
|                             | 8                             | Решение задач с циклами. Составление алгоритмов.                                                                                                                                                                                       | 2         |                                           |
|                             | <b>Самостоятельная работа</b> |                                                                                                                                                                                                                                        |           |                                           |
|                             | 1                             | Выберите два алгоритма сортировки из следующих (сортировка пузырьком, сортировка выбором) опишите технологии сортировки                                                                                                                | 2         |                                           |
|                             |                               |                                                                                                                                                                                                                                        |           |                                           |
|                             |                               |                                                                                                                                                                                                                                        |           |                                           |

|                                                                               |                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                           |              |                                           |
|-------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|-------------------------------------------|
|                                                                               | 2                                                                             | Напишите тесты для проверки корректности работы каждого алгоритма. Убедитесь, что алгоритмы работают правильно на различных наборах данных (например, случайные числа, уже отсортированные массивы, массивы с дублирующимися значениями). | 2            |                                           |
| <b>4 семестр</b>                                                              |                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                           |              |                                           |
| <b>Раздел 2. Основные принципы объектно-ориентированного программирования</b> |                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                           | <b>78/30</b> |                                           |
| <b>Тема 6<br/>Списки и их<br/>инициализация,<br/>Индексы</b>                  | <b>Содержание</b>                                                             |                                                                                                                                                                                                                                           | <b>6</b>     |                                           |
|                                                                               | 1                                                                             | Работа с элементами списка, Списки: работа со строками, Базовые возможности при работе со списками, Работа со списками: методы insert, remove, index, Работа с несколькими списками                                                       | 2            | ОК 01, ОК 05,<br>ОК 09, ПК 1.1,<br>ПК 1.5 |
|                                                                               | Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [2] стр.93-102                   |                                                                                                                                                                                                                                           |              |                                           |
|                                                                               | 2                                                                             | Методы extend и count, Вложенные списки. Модуль random, Срезы списков, Строки: индексы и срезы, Форматирование строк: format и f-strings, Методы строк: split и join.                                                                     | 2            |                                           |
|                                                                               | Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [2] стр.105-110                  |                                                                                                                                                                                                                                           |              |                                           |
|                                                                               | <b>Практические занятия</b>                                                   |                                                                                                                                                                                                                                           | 2            |                                           |
|                                                                               | 9                                                                             | Работа с элементами списка, Списки                                                                                                                                                                                                        |              |                                           |
| <b>Тема 7<br/>Массивы</b>                                                     | <b>Содержание</b>                                                             |                                                                                                                                                                                                                                           | <b>6</b>     |                                           |
|                                                                               | 1                                                                             | Понятие массива. Особенности программирования массивов. Написание программ с массивами                                                                                                                                                    | 2            | ОК 01, ОК 05,<br>ОК 09, ПК 1.1,<br>ПК 1.5 |
|                                                                               | Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр.118-127, [2] стр.118-132 |                                                                                                                                                                                                                                           |              |                                           |
|                                                                               | 2                                                                             | Кортежи (tuple) в Python: методы, создание, сортировка.                                                                                                                                                                                   | 2            |                                           |
|                                                                               | Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр.24-44                    |                                                                                                                                                                                                                                           |              |                                           |
|                                                                               | <b>Практические занятия</b>                                                   |                                                                                                                                                                                                                                           | 2            |                                           |
|                                                                               | 10                                                                            | Программирование массивов                                                                                                                                                                                                                 |              |                                           |
| <b>Тема 8<br/>Матрицы</b>                                                     | <b>Содержание</b>                                                             |                                                                                                                                                                                                                                           | <b>6</b>     |                                           |
|                                                                               | 1                                                                             | Двумерные массивы. Особенности программирования матриц. Написание программ с матрицами                                                                                                                                                    | 2            | ОК 01, ОК 05,<br>ОК 09, ПК 1.1,<br>ПК 1.5 |
|                                                                               | Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [3] стр.133-140                  |                                                                                                                                                                                                                                           |              |                                           |
|                                                                               | 2                                                                             | Объявление массива. Инициализация. Действия над массивами. Заполнение массива данными. Вывод элементов массива.                                                                                                                           | 2            |                                           |
|                                                                               | Домашнее задание: Решение вариативных задач и упражнений                      |                                                                                                                                                                                                                                           |              |                                           |

|                         |                                                                              |                                                                                                                                                                                             |    |                                           |
|-------------------------|------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|-------------------------------------------|
|                         | Практические занятия                                                         |                                                                                                                                                                                             | 2  |                                           |
|                         | 11                                                                           | Программирование двумерных массивов                                                                                                                                                         |    |                                           |
| Тема 9<br>Строковый тип | Содержание                                                                   |                                                                                                                                                                                             | 12 |                                           |
|                         | 1                                                                            | Строки. Строковые переменные. Строковые процедуры и функции.                                                                                                                                | 2  | ОК 01, ОК 05,<br>ОК 09, ПК 1.1,<br>ПК 1.5 |
|                         |                                                                              | Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [2] стр.236-241                                                                                                                                |    |                                           |
|                         | 2                                                                            | Программирование строк                                                                                                                                                                      | 2  |                                           |
|                         |                                                                              | Домашнее задание: Чтение и анализ литературы: конспект лекций, подготовка к тесту                                                                                                           |    |                                           |
|                         | Практические занятия                                                         |                                                                                                                                                                                             | 8  |                                           |
|                         | 12-13                                                                        | Программирование строк                                                                                                                                                                      |    |                                           |
| 14-15                   | Использование стандартных функций и процедур для работы со строками.         |                                                                                                                                                                                             |    |                                           |
| Тема 10<br>Подпрограммы | Содержание                                                                   |                                                                                                                                                                                             | 16 |                                           |
|                         | 1                                                                            | Процедуры. Функции. Глобальные переменные. Локальные переменные. Параметры-переменные. Параметры-постоянные.                                                                                | 2  | ОК 01, ОК 05,<br>ОК 09, ПК 1.1,<br>ПК 1.5 |
|                         |                                                                              | Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [4] стр.192-203, [3] стр.189-199                                                                                                               |    |                                           |
|                         | 2                                                                            | Понятие множества. Объявление множества. Операции над множествами.                                                                                                                          | 2  |                                           |
|                         |                                                                              | Домашнее задание: Чтение и анализ литературы: конспект лекций                                                                                                                               |    |                                           |
|                         | Практические занятия                                                         |                                                                                                                                                                                             | 12 |                                           |
|                         | 16-17                                                                        | Работа с данными типа множество.                                                                                                                                                            |    |                                           |
|                         | 18-19                                                                        | Программирование подпрограмм                                                                                                                                                                |    |                                           |
| 20-21                   | Решение задач. Составление программ                                          |                                                                                                                                                                                             |    |                                           |
| Тема 11<br>Файлы        | Содержание                                                                   |                                                                                                                                                                                             | 12 |                                           |
|                         | 1                                                                            | Понятие рекурсии. Рекурсивные определения. Рекурсивные алгоритмы. Примеры рекурсивных алгоритмов. Программирование рекурсивных алгоритмов                                                   | 2  | ОК 01, ОК 05,<br>ОК 09, ПК 1.1,<br>ПК 1.5 |
|                         |                                                                              | Домашнее задание: Чтение и анализ литературы: [8] с.14-18, [8] с.3-6, подготовка к тесту                                                                                                    |    |                                           |
|                         | 2                                                                            | Определение типа запись. Правила работы с записями                                                                                                                                          | 2  |                                           |
|                         |                                                                              | Домашнее задание: Чтение и анализ литературы: [7] с. 284-289, подготовка к тесту                                                                                                            |    |                                           |
|                         | 3                                                                            | Типы файлов. Организация доступа к файлам. Файлы последовательного доступа. Открытие и закрытие файла последовательного доступа. Запись в файл и чтение из файла последовательного доступа. | 2  |                                           |
|                         |                                                                              | Домашнее задание: Домашнее задание: Чтение и анализ литературы: конспект лекций, подготовка к тесту                                                                                         |    |                                           |
| 4                       | Файлы произвольного доступа. Порядок работы с файлами произвольного доступа. |                                                                                                                                                                                             | 2  |                                           |

|                                                              |                                                                                   |                                                                                                                                                                                                               |          |                                           |
|--------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|-------------------------------------------|
|                                                              |                                                                                   | Создание структуры записи. Открытие и закрытие файла произвольного доступа. Запись и считывание из файла произвольного доступа. Использование файла произвольного доступа.                                    |          |                                           |
|                                                              | Домашнее задание: Чтение и анализ литературы: конспект лекций, подготовка к тесту |                                                                                                                                                                                                               |          |                                           |
|                                                              | 5                                                                                 | Стандартные процедуры и функции для файлов разного типа.                                                                                                                                                      | 2        |                                           |
|                                                              | Домашнее задание: Чтение и анализ литературы: конспект лекций, подготовка к тесту |                                                                                                                                                                                                               |          |                                           |
|                                                              | <b>Практические занятия</b>                                                       |                                                                                                                                                                                                               |          |                                           |
|                                                              | 22                                                                                | Программирование рекурсивных алгоритмов                                                                                                                                                                       | 2        |                                           |
| <b>Тема 12<br/>Сложность алгоритмов</b>                      | <b>Содержание</b>                                                                 |                                                                                                                                                                                                               | <b>6</b> |                                           |
|                                                              | 1                                                                                 | Анализ алгоритмов. Классификация алгоритмов по временной сложности                                                                                                                                            | 2        | ОК 01, ОК 05,<br>ОК 09, ПК 1.1,<br>ПК 1.5 |
|                                                              | Домашнее задание: Чтение и анализ литературы: конспект лекций                     |                                                                                                                                                                                                               |          |                                           |
|                                                              | 2                                                                                 | Указатели. Описание указателей. Основные понятия и применение динамически распределяемой памяти. Создание и удаление динамических переменных.                                                                 | 2        |                                           |
|                                                              | Домашнее задание: Чтение и анализ литературы: конспект лекций, подготовка к тесту |                                                                                                                                                                                                               |          |                                           |
|                                                              | <b>Практические занятия</b>                                                       |                                                                                                                                                                                                               |          |                                           |
|                                                              | 23                                                                                | Определение сложности алгоритмов                                                                                                                                                                              | 2        |                                           |
| <b>Тема 13<br/>Структурное программирование</b>              | <b>Содержание</b>                                                                 |                                                                                                                                                                                                               | <b>2</b> |                                           |
|                                                              | 1                                                                                 | Модули. Концепции модульного программирования. Сборочное программирование. Разновидности модулей. Модульные языки программирования                                                                            | 2        | ОК 01, ОК 05,<br>ОК 09, ПК 1.1,<br>ПК 1.5 |
|                                                              | Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр.24-44                        |                                                                                                                                                                                                               |          |                                           |
| <b>Тема 14<br/>Модульное программирование</b>                | <b>Содержание</b>                                                                 |                                                                                                                                                                                                               | <b>2</b> |                                           |
|                                                              | 1                                                                                 | Модули. Концепции модульного программирования. Сборочное программирование. Разновидности модулей. Модульные языки программирования                                                                            | 2        | ОК 01, ОК 05,<br>ОК 09, ПК 1.1,<br>ПК 1.5 |
|                                                              | Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [2] стр.324-346                      |                                                                                                                                                                                                               |          |                                           |
| <b>Тема 15<br/>Объектно-ориентированное программирование</b> | <b>Содержание</b>                                                                 |                                                                                                                                                                                                               | <b>6</b> |                                           |
|                                                              | 1                                                                                 | Основные принципы объектно-ориентированного программирования на примере алгоритмического языка. Понятие классов и объектов, их свойств и методов, инкапсуляции и полиморфизма, наследования и переопределения | 2        | ОК 01, ОК 05,<br>ОК 09, ПК 1.1,<br>ПК 1.5 |



|                          |                        |                                                                               |     |
|--------------------------|------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|-----|
| ие                       |                        | Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр.199-207, [3] стр.222-232 |     |
|                          | Самостоятельная работа |                                                                               |     |
|                          | 1                      | Создание проекта с использованием компонентов для работы с текстом            | 2   |
|                          | 2                      | Изучение темы «Разработка оконного приложения»                                | 2   |
| Промежуточная аттестация |                        |                                                                               | 2   |
| Всего:                   |                        |                                                                               | 118 |

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ**

#### **3.1. Материально-техническое обеспечение**

Кабинет общепрофессиональных дисциплин и профессиональных модулей, оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Лаборатория информационных технологий, оснащенная в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

#### **3.2. Учебно-методическое обеспечение**

##### **3.2.1 Основные издания**

1. Голицына, О. Л. Основы алгоритмизации и программирования: учебное пособие / О.Л. Голицына, И.И. Попов. – 4-е изд., испр. и доп. — Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2021. – 431 с. – (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-00091-570-7. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1150328>
2. Алгоритмизация и программирование: Учебное пособие / С.А. Канцедал. – М.: ИД ФОРУМ: НИЦ ИНФРА-М, 2021. – 352 с.: (Среднее профессиональное образование).
3. Фризен И.Г. Основы алгоритмизации и программирования (среда PascalABC.NET) : учеб. пособие / И.Г. Фризен. – М. : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2023. – 392 с. – (Среднее профессиональное образование).
4. Андрианова, А. А. Алгоритмизация и программирование. Практикум: учебное пособие для СПО / А. А. Андрианова, Л. Н. Исмагилов, Т. М. Мухтарова. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Издательство Лань, 2022. — 240 с.
5. Гуриков, С. Р. Основы алгоритмизации и программирования на языке Microsoft Visual Basic: учебное пособие / С.Р. Гуриков. — Москва: ИНФРА-М, 2022. — 594 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-014442-9. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1864235>
6. Трофимов, В. В. Основы алгоритмизации и программирования : учебник для среднего профессионального образования / В. В. Трофимов, Т. А. Павловская ; под редакцией В. В. Трофимова. — 4-е изд. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 119 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-17498-4. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/533200>.
7. Основы алгоритмизации и программирования. Практикум/ Канакова С.Г. - НИЦ ИНФРА М, 2025. – 243 с.
8. GeekBrains - обучающий портал для программистов. [Электронный ресурс] – режим доступа: <https://geekbrains.ru/> (2025)
9. Электронно-библиотечная система. [Электронный ресурс] – режим доступа: <http://znanium.com/> (2025)

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

| Результаты обучения                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Показатели освоённости компетенций                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Методы оценки                                                                                                                              |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- понятие алгоритмизации, свойства алгоритмов, общие принципы построения алгоритмов, основные алгоритмические конструкции;</li> <li>- классификация языков программирования; понятие системы программирования;</li> <li>- основные элементы языка, структура программы; методы реализации типовых алгоритмов;</li> <li>- операторы и операции, управляющие структуры, структуры данных, классы памяти;</li> <li>понятие подпрограммы, библиотеки подпрограмм;</li> <li>- объектно-ориентированная модель программирования, основные принципы объектно-ориентированного программирования на примере алгоритмического языка: понятие классов и объектов, их свойств и методов, инкапсуляции и полиморфизма, наследования.</li> <li>- <i>общие принципы построения алгоритмов, основные алгоритмические конструкции;</i></li> <li>- <i>основные элементы процедурного языка</i></li> </ul> | <p>Разработан и оформлен алгоритм для решения поставленной задачи и выполнена оценка его сложности; предложенный алгоритм реализован в среде программирования на одном из актуальных языков программирования; код разработанной программы отлажен, оформлен в соответствии со стандартами кодирования и соответствует алгоритму (результат выполнения соответствует эталонному).</p> | <p>Экспертное наблюдение выполнения практических работ и видов работ по практике</p> <p>Диагностика (тестирование, контрольные работы)</p> |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |  |  |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|
| <p><i>программирования,<br/>структуру программы,<br/>операторы и операции,<br/>управляющие структуры,<br/>структуры данных,<br/>файлы, классы памяти.</i></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |  |  |
| <p>Умеет:<br/>разрабатывать и<br/>анализировать алгоритмы<br/>для решения поставленных<br/>задач;<br/>определять сложность<br/>алгоритмов;<br/>реализовывать типовые<br/>алгоритмы в виде программ<br/>на актуальных языках<br/>программирования;<br/>использовать средства<br/>проектирования для<br/>создания и графического<br/>отображения алгоритмов;<br/>оформлять код программ в<br/>соответствии со стандартом<br/>кодирования;<br/>выполнять проверку,<br/>отладку кода программы<br/>- использовать языки<br/>программирования,<br/>строить логически<br/>правильные и эффективные<br/>программы графически<br/>представлять логические<br/>операции с нечеткими<br/>множествами.</p> |  |  |

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

**ОП.08 Основы компьютерных сетей**

**Составитель:**

**Плотникова Виктория Константиновна, преподаватель ГБПОУ УКРТБ**

## **СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ**

### **СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ**

1. Общая характеристика
  - 1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы
  - 1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины
  - 1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П
2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ
  - 2.1. Трудоемкость освоения дисциплины
  - 2.2. Содержание дисциплины
3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ
  - 3.1. Материально-техническое обеспечение
  - 3.2. Учебно-методическое обеспечение
4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## Компьютерные сети

наименование дисциплины

### 1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «ОП.06 Основы компьютерных сетей»: формирование представлений о принципах построения, функционирования и использования компьютерных сетей.

Дисциплина «ОП.06 Основы компьютерных сетей» включена в обязательную часть общепрофессионального цикла образовательной программы.

### 1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

| Код ОК, ПК | Уметь                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Знать                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Владеть навыками |
|------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|
| ОК 01      | распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части<br>определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы<br>выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы<br>владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах<br>оценивать результат и последствия своих действий<br>(самостоятельно или с помощью наставника) | актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить<br>структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях<br>основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте<br>методы работы в профессиональной и смежных сферах<br>порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности |                  |
| ОК 02      | определять задачи для поиска информации, планировать процесс                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | номенклатура информационных источников,                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                  |

|       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |   |
|-------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|
|       | <p>поиска, выбирать необходимые источники информации</p> <p>выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска</p> <p>оценивать практическую значимость результатов поиска</p> <p>применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач</p> <p>использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности</p> <p>использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач</p> | <p>применяемых профессиональной деятельности</p> <p>приемы структурирования информации</p> <p>формат оформления результатов поиска информации</p> <p>современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и</p> <p>программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства</p>                | В |
| ОК 05 | <p>грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке</p> <p>проявлять толерантность в рабочем коллективе</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <p>правила оформления документов</p> <p>правила построения устных сообщений</p>                                                                                                                                                                                                                                                                 |   |
| ОК 09 | <p>понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы</p> <p>участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы</p> <p>строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности</p> <p>кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и</p>                                                                                                                          | <p>правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы</p> <p>основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика)</p> <p>лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности</p> <p>особенности произношения</p> <p>правила чтения текстов</p> |   |



|         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |  |
|---------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
|         | планируемые)<br>писать простые связные<br>сообщения на знакомые<br>или интересующие<br>профессиональные темы                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | профессиональной<br>направленности                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |  |
| ПК 1.1. | Организовывать и<br>конфигурировать<br>компьютерные сети;<br>Строить и анализировать<br>модели компьютерных<br>сетей;<br>Эффективно<br>использовать<br>аппаратные и<br>программные<br>компоненты<br>компьютерных сетей при<br>решении различных<br>задач;<br>Выполнять схемы и<br>чертежи по<br>специальности с<br>использованием<br>прикладных<br>программных средств;<br>Работать с протоколами<br>разных уровней (на<br>примере конкретного<br>стека протоколов:<br>TCP/IP, IPX/SPX);<br>Устанавливать и<br>настраивать параметры<br>протоколов;<br>Обнаруживать и<br>устранять ошибки при<br>передаче данных; | Основные понятия<br>компьютерных сетей:<br>типы, топологии, методы<br>доступа к среде<br>передачи;<br>Аппаратные компоненты<br>компьютерных сетей;<br>Принципы пакетной<br>передачи данных;<br>Понятие сетевой модели;<br>Сетевую модель OSI и<br>другие сетевые модели;<br>Протоколы: основные<br>понятия, принципы<br>взаимодействия,<br>различия и особенности<br>распространенных<br>протоколов, установка<br>протоколов в<br>операционных системах;<br>Адресацию в сетях,<br>организацию<br>межсетевого воздействия |  |

### 1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

| №№<br>п/п | Дополнительные знания,<br>умения   | №,<br>наименование<br>темы | Объем<br>часов | Обоснование<br>включения в<br>рабочую<br>программу |
|-----------|------------------------------------|----------------------------|----------------|----------------------------------------------------|
|           | Уметь:<br>Осуществлять техническое | Тема 1.3.<br>Передача      | 8              | по запросу<br>работодателя                         |

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                              |  |  |
|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|--|--|
|  | <p><i>сопровождение компьютерных систем и комплексов в процессе их эксплуатации;</i></p> <p><i>Участвовать в проектировании, монтаже и эксплуатации и диагностике компьютерных сетей.</i></p> <p><i>Знать:</i></p> <p><i>Взаимосвязь моделей компьютерных систем и комплексов.</i></p> | <p><b>данных по сети</b></p> |  |  |
|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|--|--|

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Трудоемкость освоение дисциплины

| Наименование составных частей дисциплины      | Объем в часах | В т.ч в форме практической подготовки |
|-----------------------------------------------|---------------|---------------------------------------|
| Учебные занятия                               | 36            |                                       |
| в том числе:                                  |               |                                       |
| - теоретическое обучение                      | 18            |                                       |
| - лабораторные работы (если предусмотрено)    | -             |                                       |
| - практические занятия (если предусмотрено)   | 18            | 18                                    |
| Курсовая работа (проект) (если предусмотрено) | -             |                                       |
| Самостоятельная работа                        | 4             |                                       |
| Промежуточная аттестация (экзамен)            | 4             |                                       |
| <b>Всего</b>                                  | <b>44</b>     |                                       |

## 2.2. Содержание дисциплины «Основы компьютерных сетей»

| Наименование разделов и тем                              | Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся                     | Объем, ак. ч.<br>/<br>в том числе<br>в форме<br>практическо<br>й<br>подготовки,<br>ак. ч. | Коды компетенций,<br>формированию<br>которых<br>способствует<br>элемент<br>программы |
|----------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| Раздел 1. Общие принципы построения компьютерных сетей   |                                                                                                | 44/18                                                                                     |                                                                                      |
| Тема 1.1.<br>Введение в<br>компьютерные сети             | Содержание                                                                                     | 8/2                                                                                       | ПК 1.1<br>ОК 1<br>ОК 2<br>ОК 5<br>ОК 9                                               |
|                                                          | Понятие компьютерной сети                                                                      | 2                                                                                         |                                                                                      |
|                                                          | Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1]с. 13-16                                       |                                                                                           |                                                                                      |
|                                                          | Классификация компьютерных сетей                                                               | 2                                                                                         |                                                                                      |
|                                                          | Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1]с. 17-26                                       |                                                                                           |                                                                                      |
|                                                          | Сетевая модель OSI. Сетевая модель TCP/IP                                                      | 2                                                                                         |                                                                                      |
|                                                          | Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1]с. 30-33                                       |                                                                                           |                                                                                      |
|                                                          | Практические работы:                                                                           |                                                                                           |                                                                                      |
|                                                          | 1 Построение схемы компьютерной сети                                                           | 2                                                                                         |                                                                                      |
| Тема 1.2. Аппаратные<br>компоненты<br>компьютерных сетей | Содержание                                                                                     | 12/2                                                                                      | ПК 1.1<br>ОК 1<br>ОК 2<br>ОК 5<br>ОК 9                                               |
|                                                          | Физические среды передачи данных. Коммуникационное оборудование сетей                          | 2                                                                                         |                                                                                      |
|                                                          | Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1]с. 47-52                                       |                                                                                           |                                                                                      |
|                                                          | Канальный уровень. Атрибуты кадра Ethernet.                                                    | 2                                                                                         |                                                                                      |
|                                                          | Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1]с. 79-84                                       |                                                                                           |                                                                                      |
|                                                          | Протокол разрешения адресов (ARP): принципы работы, роль в процессе удаленного обмена данными. | 2                                                                                         |                                                                                      |
|                                                          | Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1]с. 157-163                                     |                                                                                           |                                                                                      |
|                                                          | Самостоятельная работа:                                                                        |                                                                                           |                                                                                      |
|                                                          | Анализ ARP таблицы                                                                             | 4                                                                                         |                                                                                      |
|                                                          | Практические работы:                                                                           |                                                                                           |                                                                                      |

|                                    |                                                                             |                                                                                           |       |                                        |
|------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|-------|----------------------------------------|
|                                    | 2                                                                           | Фиксированная и модульная конфигурации коммутаторов.                                      | 2     |                                        |
| Тема 1.3. Передача данных по сети  | Содержание                                                                  |                                                                                           | 20/14 | ПК 1.1<br>ОК 1<br>ОК 2<br>ОК 5<br>ОК 9 |
|                                    | Технология VLAN. Сегментирование сети.                                      |                                                                                           | 2     |                                        |
|                                    | Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1]с. 135-139                  |                                                                                           |       |                                        |
|                                    | Структура пакетов IPv4 и IPv6. Особенности и преимущества протокола Pvb.    |                                                                                           | 2     |                                        |
|                                    | Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1]с. 145-149                  |                                                                                           |       |                                        |
|                                    | Технология NAT. Определение «серых» и «белых» IP-адресов. Расчет адресации. |                                                                                           | 2     |                                        |
|                                    | Домашнее задание: Чтение и анализ конспекта                                 |                                                                                           |       |                                        |
|                                    | Практические работы:                                                        |                                                                                           | 14    |                                        |
|                                    | 3                                                                           | Расчёт адресации IPv4                                                                     |       |                                        |
|                                    | 4                                                                           | Построение простейших сетей. Анализ ARP-таблицы                                           | 2     |                                        |
|                                    | 5                                                                           | Построение компьютерных сетей с использованием технологии VLAN. Маршрутизация между VLAN. | 2     |                                        |
|                                    | 6                                                                           | Настройка удаленного доступа по SSH                                                       | 2     |                                        |
|                                    | 7                                                                           | Настройка маршрутизации                                                                   | 2     |                                        |
|                                    | 8                                                                           | Настройка перегруженного NAT                                                              | 2     |                                        |
|                                    | 9                                                                           | Изучение кадров Ethernet с помощью программы Wireshark                                    | 2     |                                        |
| Промежуточная аттестация (экзамен) |                                                                             |                                                                                           | 4     |                                        |
| Всего                              |                                                                             |                                                                                           | 44    |                                        |

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ**

#### **3.1. Материально-техническое обеспечение**

Кабинет «Общепрофессиональных дисциплин и профессиональных модулей», оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

#### **3.2. Учебно-методическое обеспечение**

##### **3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания**

1. Сети и телекоммуникации : учебник и практикум для вузов / К. Е. Самуйлов [и др.] ; под редакцией К. Е. Самуйлова, И. А. Шалимова, Д. С. Кулябова. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 363 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-00949-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/511092>

2. Дибров, М. В. Сети и телекоммуникации. Маршрутизация в IP-сетях : учебник и практикум для среднего профессионального образования / М. В. Дибров. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 423 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16551-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/531278>

3. Замятина, О. М. Инфокоммуникационные системы и сети. Основы моделирования : учебное пособие для среднего профессионального образования / О. М. Замятина. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 159 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10682-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/518012>

##### **3.2.2 Дополнительные источники:**

1. Электронно-библиотечная система. [Электронный ресурс] — режим доступа: <http://znanium.com/> (2025)

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

| Результаты обучения                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Показатели освоённости компетенций                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Методы оценки                                              |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|
| <p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– организовывать и конфигурировать компьютерные сети;</li> <li>– строить и анализировать модели компьютерных сетей;</li> <li>– эффективно использовать аппаратные и программные компоненты компьютерных сетей при решении различных задач;</li> <li>– выполнять схемы и чертежи по специальности с использованием прикладных программных средств;</li> <li>– работать с протоколами разных уровней (на примере конкретного стека протоколов: TCP/IP, IPX/SPX);</li> <li>– устанавливать и настраивать параметры протоколов</li> <li>– Осуществлять техническое сопровождение компьютерных систем и комплексов в процессе их эксплуатации;</li> <li>– Участвовать в проектировании, монтаже и эксплуатации и диагностике компьютерных сетей.</li> </ul> | <p>Демонстрирует знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>организовывать и конфигурировать компьютерные сети;</li> <li>строить и анализировать модели компьютерных сетей;</li> <li>эффективно использовать аппаратные и программные компоненты компьютерных сетей при решении различных задач;</li> <li>выполнять схемы и чертежи по специальности с использованием прикладных программных средств;</li> <li>работать с протоколами разных уровней (на примере конкретного стека протоколов: TCP/IP, IPX/SPX);</li> <li>устанавливать и настраивать параметры протоколов</li> </ul> | <p>Экспертное наблюдение выполнения практических работ</p> |
| <p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– основные понятия компьютерных сетей: типы, топологии, методы доступа к среде передачи;</li> <li>– аппаратные компоненты компьютерных сетей;</li> <li>– принципы пакетной передачи данных;</li> <li>– понятие сетевой модели;</li> <li>– сетевую модель OSI и другие сетевые модели;</li> <li>– протоколы: основные понятия, принципы</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <p>Демонстрирует умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>основные понятия компьютерных сетей: типы, топологии, методы доступа к среде передачи;</li> <li>аппаратные компоненты компьютерных сетей;</li> <li>принципы пакетной передачи данных;</li> <li>понятие сетевой модели;</li> <li>сетевую модель OSI и другие сетевые модели;</li> <li>протоколы: основные понятия, принципы взаимодействия, различия и особенности</li> </ul>                                                                                                                                              |                                                            |

|                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                          |  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| <p>взаимодействия, различия и особенности распространенных протоколов, установка протоколов в операционных системах;</p> <p>– адресацию в сетях, организацию межсетевого воздействия</p> <p>– <i>Взаимосвязь моделей компьютерных систем и комплексов.</i></p> | <p>распространенных протоколов, установка протоколов в операционных системах; адресацию в сетях, организацию межсетевого воздействия</p> |  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**  
**ОП.09 Технология трудоустройства**  
**и карьерного роста**

**Составитель:**

**Артамонова Ольга Анатольевна, преподаватель ГБПОУ УКРТБ**

## **СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ**

- 1. Общая характеристика**
  - 1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы
  - 1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины
  - 1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П
- 2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ**
  - 2.1. Трудоемкость освоения дисциплины
  - 2.2. Содержание дисциплины
- 3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ**
  - 3.1. Материально-техническое обеспечение
  - 3.2. Учебно-методическое обеспечение
- 4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ**

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## Технология трудоустройства и карьерного роста

наименование дисциплины

### 1.1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Цель дисциплины «ОП.09 Технология трудоустройства и карьерного роста»: освоить эффективные способы поиска работы.

Учебная дисциплина «ОП.09 Технология трудоустройства и карьерного роста» включена в вариативную часть общепрофессионального цикла образовательной программы.

### 1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

| Код ОК              | Уметь                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Знать                                                                                                                                                                                                                                                           |
|---------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОК 1 – ОК 05, ОК 09 | <ul style="list-style-type: none"><li>- составлять резюме</li><li>- обойти ловушки интервьюера на собеседовании</li><li>- совмещать вербальные и невербальные символы</li><li>- создавать собственный образ, презентовать себя</li><li>- строить отношения с непосредственным начальником</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>- эффективные способы поиска работы</li><li>- требования к стилю написания резюме</li><li>- невербальные коммуникации</li><li>- правила создания собственного образа</li><li>- правовые аспекты трудоустройства</li></ul> |

### 1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-II

| №№ п/п | Дополнительные знания, умения                                                                                                                                                                                                                      | №, наименование темы                                                      | Объем часов | Обоснование включения в рабочую программу |
|--------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------------------------------|
| 1      | <ul style="list-style-type: none"><li>- эффективные способы поиска работы</li><li>- правовые аспекты трудоустройства</li><li>- создавать собственный образ, презентовать себя</li><li>- строить отношения с непосредственным начальником</li></ul> | Тема 1. Основные способы поиска работы. Резюме как средство поиска работы | 32          | по запросу работодателя                   |

|  |                                                                                                                       |  |  |  |
|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|
|  | требования к стилю<br>написания резюме<br>- невербальные<br>коммуникации<br>- правила создания<br>собственного образа |  |  |  |
|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

| Наименование составных частей дисциплины               | Объем в часах | В т.ч в форме практической подготовки |
|--------------------------------------------------------|---------------|---------------------------------------|
| Учебные занятия                                        | 32            |                                       |
| в том числе:                                           |               |                                       |
| - теоретическое обучение                               | -             |                                       |
| - лабораторные работы (если предусмотрено)             | -             |                                       |
| - практические занятия (если предусмотрено)            | 32            | 32                                    |
| Курсовая работа (проект) (если предусмотрено)          | -             |                                       |
| Самостоятельная работа <sup>28</sup>                   | -             |                                       |
| Промежуточная аттестация<br>(дифференцированный зачет) | -             |                                       |
| <b>Всего</b>                                           | <b>32</b>     |                                       |

## 2.2. Тематические план и содержание учебной дисциплины «Технологии трудоустройства и карьерного роста»

| Наименование разделов и тем                                                                                              | Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся | Объем, ак. ч. /<br>в том числе<br>в форме<br>практической<br>подготовки,<br>ак. ч. | Коды компетенций,<br>формированию<br>которых<br>способствует<br>элемент<br>программы |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>5 семестр</b>                                                                                                         |                                                                            |                                                                                    |                                                                                      |
| <b>Тема 1.</b><br><b>Основные способы</b><br><b>поиска работы.</b><br><b>Резюме как средство</b><br><b>поиска работы</b> | <b>Содержание</b>                                                          | <b>32/32</b>                                                                       | OK1-OK5, OK9                                                                         |
|                                                                                                                          | <b>Практические занятия</b>                                                | 2                                                                                  |                                                                                      |
|                                                                                                                          | 1 Составление резюме                                                       |                                                                                    |                                                                                      |
|                                                                                                                          | <b>Практические занятия</b>                                                | 2                                                                                  |                                                                                      |
|                                                                                                                          | 2 Собеседование. Типы собеседований                                        |                                                                                    |                                                                                      |
|                                                                                                                          | <b>Практические занятия</b>                                                | 2                                                                                  |                                                                                      |
|                                                                                                                          | 3 Самопрезентация                                                          |                                                                                    |                                                                                      |
|                                                                                                                          | <b>Практические занятия</b>                                                | 2                                                                                  |                                                                                      |
|                                                                                                                          | 4 Типичные вопросы, задаваемые на собеседовании                            |                                                                                    |                                                                                      |
|                                                                                                                          | <b>Практические занятия</b>                                                | 2                                                                                  |                                                                                      |
|                                                                                                                          | 5 Рекомендации, как обойти ловушки на собеседовании                        |                                                                                    |                                                                                      |
|                                                                                                                          | <b>Практические занятия</b>                                                | 2                                                                                  |                                                                                      |
|                                                                                                                          | 6 Правила создания собственного образа                                     |                                                                                    |                                                                                      |
|                                                                                                                          | <b>Практические занятия</b>                                                | 2                                                                                  |                                                                                      |
|                                                                                                                          | 7 Детектор лжи. Жесты                                                      |                                                                                    |                                                                                      |
|                                                                                                                          | <b>Практические занятия</b>                                                | 2                                                                                  |                                                                                      |
|                                                                                                                          | 8 Правовые аспекты трудоустройства                                         |                                                                                    |                                                                                      |
|                                                                                                                          | <b>Практические занятия</b>                                                | 2                                                                                  |                                                                                      |
|                                                                                                                          | 9 Прием на работу. Трудовой договор                                        |                                                                                    |                                                                                      |
|                                                                                                                          | <b>Практические занятия</b>                                                | 2                                                                                  |                                                                                      |
|                                                                                                                          | 10 Игра «Потерпевшие кораблекрушение»                                      |                                                                                    |                                                                                      |
|                                                                                                                          | <b>Практические занятия</b>                                                | 2                                                                                  |                                                                                      |

|                                                            |                             |                                      |           |  |
|------------------------------------------------------------|-----------------------------|--------------------------------------|-----------|--|
|                                                            | 11                          | Испытательный срок и его особенности |           |  |
|                                                            | <b>Практические занятия</b> |                                      | 2         |  |
|                                                            | 12                          | Типология начальства                 |           |  |
|                                                            | <b>Практические занятия</b> |                                      | 2         |  |
|                                                            | 13                          | Определение своего типа темперамента |           |  |
|                                                            | <b>Практические занятия</b> |                                      | 2         |  |
|                                                            | 14                          | Игра «Семь пациентов»                |           |  |
|                                                            | <b>Практические занятия</b> |                                      | 2         |  |
|                                                            | 15                          | Лидер. Ведущий или ведомый           |           |  |
|                                                            | <b>Практические занятия</b> |                                      | 2         |  |
|                                                            | 16                          | Проект Колледж будущего              |           |  |
| <b>Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)</b> |                             |                                      | -         |  |
| <b>Всего:</b>                                              |                             |                                      | <b>32</b> |  |

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

#### **3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению**

Реализация программы дисциплины требует наличия кабинета общепрофессиональных дисциплин и профессиональных модулей, оснащенного в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

#### **3.2. Учебно-методическое обеспечение**

##### **3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания**

1. Низова, Л. М. Технология поиска работы и способы трудоустройства: курс лекций / Л. М. Низова. - Йошкар-Ола: Поволжский государственный технологический университет, 2025. - 132 с. - ISBN 978-5-8158-1847-7. - Текст: электронный.

2. Добрина, Н. А. Резюме, характеристика, рекомендация: как подготовить правильно и быстро / Н.А. Добрина, И.В. Мустафина. — Москва: РИОР: ИНФРА-М, 2025. — 128 с. — (Просто, кратко, быстро). - ISBN 978-5-369-01076-1. - Текст: электронный.

##### **3.2.2 Дополнительные источники:**

1. Багузова, Л. В. Навыки эффективного поиска работы: учебное пособие / Л. В. Багузова, Л. В. Волошин. - Красноярск: Сиб. федер. ун-т, 2021. - 72 с. - ISBN 978-5-7638-4140-4. - Текст: электронный.

2. Электронно-библиотечная система. [Электронный ресурс] – режим доступа: <http://znanium.com/> (2002-2025).

## 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

| Результаты обучения                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Показатели освоённости компетенций                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Методы оценки                                                                                                                              |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><i>Знает:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- эффективные способы поиска работы</li> <li>- требования к стилю написания резюме</li> <li>- невербальные коммуникации</li> <li>- правила создания собственного образа</li> <li>- правовые аспекты трудоустройства</li> </ul>                                     | <p>Демонстрирует знания: поисков работы, требований к стилю написания резюме, невербальных коммуникаций, правил создания собственного образа, правовых аспектов трудоустройства.</p> <p>Демонстрирует умения: составлять резюме, обойти ловушки интервьюера на собеседовании, совмещать вербальные и невербальные символы, создавать собственный образ, презентовать себя, строить отношения с непосредственным начальником</p> | <p>Экспертное наблюдение выполнения практических работ и видов работ по практике</p> <p>Диагностика (тестирование, контрольные работы)</p> |
| <p><i>Умеет:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- составлять резюме</li> <li>- обойти ловушки интервьюера на собеседовании</li> <li>- совмещать вербальные и невербальные символы</li> <li>- создавать собственный образ, презентовать себя</li> <li>- строить отношения с непосредственным начальником</li> </ul> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                            |



**Приложение 3**  
**к ОПОП-II по специальности**  
**09.02.08 Интеллектуальные интегрированные системы**

**Материально-техническое оснащение специальных помещений для реализации образовательной программы,  
включая программное обеспечение**

**1. Материально-техническое оснащение**

**1.1. Оснащение кабинетов**

**Кабинет русского языка и литературы**

| <b>№</b> | <b>Наименование</b>                                                                                                                                                                                                                    | <b>Тип</b>   | <b>Основное/<br/>специализированное</b> | <b>Краткая (рамочная) техническая<br/>характеристика</b>                                                                      | <b>Код<br/>профессионального<br/>модуля,<br/>дисциплины</b> |
|----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|-----------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|
| 1.       | Посадочные места по количеству обучающихся (парты)                                                                                                                                                                                     | Мебель       | основное                                | Столешница 120х50 см., двухместные                                                                                            | <b>БД.01<br/>БД.02</b>                                      |
| 2.       | Рабочее место преподавателя (стол, стул)                                                                                                                                                                                               | Мебель       | основное                                | Стол офисный, стул мягкий                                                                                                     |                                                             |
| 3.       | Шкафы для хранения пособий                                                                                                                                                                                                             | Мебель       | основное                                | Открытые и закрытые полки                                                                                                     |                                                             |
| 4.       | Тумба                                                                                                                                                                                                                                  | Мебель       | основное                                | С дверцами и полками                                                                                                          |                                                             |
| 5.       | Доска                                                                                                                                                                                                                                  | Оборудование | основное                                | Меловая, трехсекционная                                                                                                       |                                                             |
| 6.       | Компьютер преподавателя с программным обеспечением для преподавателя с возможностью подключения к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду колледжа | ТС           | специализированное                      | Системный блок (Процессор Intel Core i5-2310 2.90GHz/6Mb, офисный пакет программного обеспечения), монитор<br>Монитор ЖК19 LG |                                                             |

|    |                                                                                     |     |                    |                                                                                                                                           |  |
|----|-------------------------------------------------------------------------------------|-----|--------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| 7. | Мультимедийная система                                                              | ТС  | специализированное | Проектор Optoma S334e DLP, экран для проектора Lumien Eco Picture 180x180см Matte White                                                   |  |
| 8. | Комплект учебно-наглядных пособий и плакатов по соответствующим тематикам дисциплин | УМК | специализированное | Учебники, словари разных типов, опорные конспекты-плакаты, стенды, карточки, тексты разных типов и стилей речи, художественная литература |  |

#### Кабинет иностранного языка

| №  | Наименование                                                                                                                                                                                                                           | Тип          | Основное/<br>специализированное | Краткая (рамочная) техническая характеристика                                                                                         | Код профессионального модуля, дисциплины |
|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|---------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|
| 1. | Посадочные места по количеству обучающихся (столы, стулья)                                                                                                                                                                             | Мебель       | основное                        | Стол двухместные, столешница 120x60 см.                                                                                               | БД.03<br>СГ.02                           |
| 2. | Рабочее место преподавателя (стол, стул)                                                                                                                                                                                               | Мебель       | основное                        | Стул мягкий, деревянный                                                                                                               |                                          |
| 3. | Тумба подкатная                                                                                                                                                                                                                        | Мебель       | основное                        | "Канц" (ш400*г450*в560 мм), 3 ящика, замок, цвет орех, ТК29.9                                                                         |                                          |
| 4. | Шкаф для книг                                                                                                                                                                                                                          | Мебель       | основное                        | Деревянный, размеры: 1600*1090*300                                                                                                    |                                          |
| 5. | Доска меловая                                                                                                                                                                                                                          | Оборудование | основное                        | Двухсекционная                                                                                                                        |                                          |
| 6. | Компьютер преподавателя с программным обеспечением для преподавателя с возможностью подключения к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду колледжа | ТС           | специализированное              | Системный блок (процессор не ниже Core i5, оперативная память объемом не менее 8 Гб, офисный пакет программного обеспечения), монитор |                                          |

|    |                                              |     |                    |                                               |  |
|----|----------------------------------------------|-----|--------------------|-----------------------------------------------|--|
| 7. | Мультимедийная система                       | ТС  | специализированное | Видеопанель, стойка для установки видеопанели |  |
| 8. | Комплект учебно-наглядных пособий и плакатов | УМК | специализированное | словари, карточки с заданиями, плакаты        |  |
| 9. | Звукоусиливающая аппаратура                  | ТС  | специализированное | Микрофон, аудиоколонка                        |  |

**Кабинет социально-гуманитарных дисциплин**

| <b>№</b> | <b>Наименование</b>                                                                                                                                                                                                                    | <b>Тип</b>   | <b>Основное/<br/>специализированное</b> | <b>Краткая (рамочная) техническая характеристика</b> | <b>Код профессионального модуля, дисциплины</b>       |
|----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|-----------------------------------------|------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|
| 1.       | Посадочные места по количеству обучающихся (парты)                                                                                                                                                                                     | Мебель       | основное                                | Столешница 160х50 см., трехместные                   | <b>БД.04<br/>БД.07<br/>ПОО.01<br/>СГ.01<br/>СГ.05</b> |
| 2.       | Рабочее место преподавателя (стол, стул)                                                                                                                                                                                               | Мебель       | основное                                | Стул мягкий, стол с ящиками                          |                                                       |
| 3.       | Доска меловая                                                                                                                                                                                                                          | Оборудование | основное                                | Двухсекционная                                       |                                                       |
| 4.       | Сетевой фильтр                                                                                                                                                                                                                         | ТС           | основное                                | Нет                                                  |                                                       |
| 5.       | Шкаф для инвентаря                                                                                                                                                                                                                     | Мебель       | основное                                | ПРАКТИК LS-01 1 дв. 302х500х1830 металлический       |                                                       |
| 6.       | Компьютер преподавателя с программным обеспечением для преподавателя с возможностью подключения к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду колледжа | ТС           | специализированное                      | Ноутбук Asus N53SV                                   |                                                       |

|    |                                                          |     |                    |                                             |  |
|----|----------------------------------------------------------|-----|--------------------|---------------------------------------------|--|
| 7. | Мультимедийная система                                   | ТС  | специализированное | Проектор BenQ MS506 на кронштейне с экраном |  |
| 8. | Наглядные плакаты по соответствующим тематикам дисциплин | УМК | специализированное | Учебники, макеты                            |  |
| 9. | Стенды                                                   | УМК | специализированное | Ш 835*В997                                  |  |

**Кабинет естественно-научных дисциплин**

| <b>№</b> | <b>Наименование</b>                                                                                                                                                                                                                    | <b>Тип</b>   | <b>Основное/<br/>специализированное</b> | <b>Краткая (рамочная) техническая характеристика</b>                                                                              | <b>Код профессионального модуля, дисциплины</b> |
|----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|-----------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|
| 1.       | Посадочные места по количеству обучающихся (парты)                                                                                                                                                                                     | Мебель       | основное                                | Деревянные, столешница 120х50 см., двухместные                                                                                    | <b>БД.06<br/>БД.09<br/>БД.10<br/>ПД.03</b>      |
| 2.       | Рабочее место преподавателя (стол, стул)                                                                                                                                                                                               | Мебель       | основное                                | Стул мягкий, деревянный                                                                                                           |                                                 |
| 3.       | Шкафы для хранения пособий                                                                                                                                                                                                             | Мебель       | основное                                | Закрытые полки с дверцами                                                                                                         |                                                 |
| 4.       | Тумба                                                                                                                                                                                                                                  | Мебель       | основное                                | с дверцами и полками                                                                                                              |                                                 |
| 5.       | Стол компьютерный                                                                                                                                                                                                                      | Мебель       | основное                                | КП-1, с верхней полкой                                                                                                            |                                                 |
| 6.       | Доска                                                                                                                                                                                                                                  | Оборудование | основное                                | Меловая, трехсекционная                                                                                                           |                                                 |
| 7.       | Компьютер преподавателя с программным обеспечением для преподавателя с возможностью подключения к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду колледжа | ТС           | основное                                | Системный блок Minitower ATX STEP black-silver TUBE USB (P4) 400W P 20+4PIN 120FAN TUV (видеокарта, мышь, клавиатура), монитор LG |                                                 |

|     |                                                                  |              |                    |                                                                                                                                                             |       |
|-----|------------------------------------------------------------------|--------------|--------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|
| 8.  | Мультимедийная система                                           | ТС           | основное           | Проектор Benq на кронштейне                                                                                                                                 | ПД.03 |
| 9.  | Интерактивная доска                                              | ТС           | основное           | InterWrite Board 1077B Interwrite Learning США                                                                                                              |       |
| 10. | Наглядные плакаты по соответствующим тематикам дисциплин         | УМК          | основное           | "Международная система России", "Основные физич.величины", "Периодич. система элемент Менделеева", 560*800 "Физика", полим.пл., пл.профиль, Портреты физики |       |
| 11. | Комплект демонстрационный «Электромагнетизм КДЭ-2»               | Оборудование | специализированное | нет                                                                                                                                                         |       |
| 12. | Комплект демонстрационный КДЭ-3 «Перемен. ток»                   | Оборудование | специализированное | нет                                                                                                                                                         |       |
| 13. | Комплект демонстрационный КДЭО «Электромагнетизм и оптика»       | Оборудование | специализированное | нет                                                                                                                                                         |       |
| 14. | Комплект демонстрационный КДЭ-4 «Основы радиосвязи»              | Оборудование | специализированное | нет                                                                                                                                                         |       |
| 15. | Комплект демонстрационный КДЭ-5 «Свойства электромагнитных волн» | Оборудование | специализированное | нет                                                                                                                                                         |       |
| 16. | Комплект лабораторный КЛЭ «Электродинамика»                      | Оборудование | специализированное | нет                                                                                                                                                         |       |
| 17. | Машина волновая                                                  | Оборудование | специализированное | нет                                                                                                                                                         |       |
| 18. | Осциллограф                                                      | Оборудование | специализированное | нет                                                                                                                                                         |       |
| 19. | Прибор комбинированный цифровой ПКЦ-3                            | Оборудование | специализированное | нет                                                                                                                                                         |       |
| 20. | Трансформатор универсальный                                      | Оборудование | специализированное | нет                                                                                                                                                         |       |
| 21. | Комплект лабораторный для изучения полупроводниковых приборов    | Оборудование | специализированное | нет                                                                                                                                                         |       |
| 22. | Комплект лабораторный КЛЮ «Оптика»                               | Оборудование | специализированное | нет                                                                                                                                                         |       |
| 23. | Амперметр лабораторный                                           | Оборудование | специализированное | нет                                                                                                                                                         |       |
| 24. | Вольтметр лабораторный                                           | Оборудование | специализированное | нет                                                                                                                                                         |       |

|     |                                                                                |              |                    |                          |                                  |
|-----|--------------------------------------------------------------------------------|--------------|--------------------|--------------------------|----------------------------------|
| 25. | Аппарат проекционный универсальный с оптической скамьей ФОС                    | Оборудование | специализированное | нет                      |                                  |
| 26. | Барометр-анероид БР-52                                                         | Оборудование | специализированное | нет                      |                                  |
| 27. | Генератор высоковольтный школьный «СПЕКТР-1»                                   | Оборудование | специализированное | нет                      |                                  |
| 28. | Прибор для демонстрации спектров электрического поля ПДС                       | Оборудование | специализированное | нет                      |                                  |
| 29. | Микроскоп биологический упрощенный МБУ-4                                       | Оборудование | специализированное | нет                      |                                  |
| 30. | Прибор для изучения газовых законов                                            | Оборудование | специализированное | нет                      |                                  |
| 31. | Прибор для демонстрации зависимости сопротивления металлов от температуры ПСМТ | Оборудование | специализированное | нет                      |                                  |
| 32. | Тестер Ц4328                                                                   | Оборудование | специализированное | нет                      |                                  |
| 33. | Трансформатор универсальный ТрУ                                                | Оборудование | специализированное | нет                      |                                  |
| 34. | Спектроскоп двухтрубный                                                        | Оборудование | специализированное | нет                      |                                  |
| 35. | Комплект учебно-наглядных пособий и плакатов                                   | УМК          | специализированное | учебники, сборники задач | БД.06<br>БД.09<br>БД.10<br>ПД.03 |
| 36. | Комплект таблиц                                                                | УМК          | специализированное | по физике ч.1, ч.2       | ПД.03                            |

Кабинет математических дисциплин

| №  | Наименование                                       | Тип    | Основное/<br>специализированное | Краткая (рамочная) техническая характеристика         | Код профессионального модуля, дисциплины |
|----|----------------------------------------------------|--------|---------------------------------|-------------------------------------------------------|------------------------------------------|
| 1. | Посадочные места по количеству обучающихся (парты) | Мебель | основное                        | Столешница 160x50 см., трехместные                    | ПД.01<br>ОП.01<br>ОП.02                  |
| 2. | Рабочее место преподавателя (стол, стул)           | Мебель | основное                        | Стол 1200*600*740мм с выдвижными ящиками, стул мягкий |                                          |
| 3. | Шкаф гардеробный                                   | Мебель | основное                        | Размер 80*60*2000                                     |                                          |

|     |                                                                                                                                                                                                                                        |              |                    |                                                                                                                                                                                                                              |  |
|-----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|--------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| 4.  | Шкаф для документов                                                                                                                                                                                                                    |              |                    | Размер 80*40*2000                                                                                                                                                                                                            |  |
| 5.  | Тумба                                                                                                                                                                                                                                  | Мебель       | основное           | с дверцами и полками                                                                                                                                                                                                         |  |
| 6.  | Шкаф для инвентаря                                                                                                                                                                                                                     | Мебель       | основное           | ПРАКТИК LS-01 1 дв. 302x500x1830<br>металлический                                                                                                                                                                            |  |
| 7.  | Стеллаж                                                                                                                                                                                                                                | Мебель       | основное           | Открытые полки                                                                                                                                                                                                               |  |
| 8.  | Доска                                                                                                                                                                                                                                  | Оборудование | основное           | Доска классная 5-ти стор., меловая                                                                                                                                                                                           |  |
| 9.  | Сетевой фильтр                                                                                                                                                                                                                         | ТС           | основное           | Нет                                                                                                                                                                                                                          |  |
| 10. | Компьютер преподавателя с программным обеспечением для преподавателя с возможностью подключения к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду колледжа | ТС           | специализированное | Комп. в комплекте (проц. Intel Pentium X2 G2020, МП Asus, Вент Zalman, Память DDR3 4Gb, ЖД WD SATA-III 500Gb, БК Palit PCI-E NV GT630 1024Mb 128bit, Корп. Link Word, сет. фильтр., клав., мышь, монитор ACER V193HQAB 18.5" |  |
| 11. | Принтер                                                                                                                                                                                                                                | ТС           | специализированное | HP LaserJet PRO P1102                                                                                                                                                                                                        |  |
| 12. | Мультимедийная система                                                                                                                                                                                                                 | ТС           | специализированное | BenQ MX507                                                                                                                                                                                                                   |  |
| 13. | Интерактивная доска                                                                                                                                                                                                                    | ТС           | специализированное | Электромагнитная Screen Media M-80                                                                                                                                                                                           |  |
| 14. | Калькуляторы                                                                                                                                                                                                                           | ТС           | специализированное | CITIZEN арт. SR-270II (EU)                                                                                                                                                                                                   |  |
| 15. | Комплект учебно-наглядных пособий и плакатов по соответствующим тематикам дисциплин                                                                                                                                                    | УМК          | специализированное | учебники, макеты, плакат 560*800 "Математика", полим. пл., пл. профиль                                                                                                                                                       |  |

#### Кабинет информатики

| №  | Наименование                                       | Тип    | Основное/<br>специализированное | Краткая (рамочная) техническая характеристика | Код профессионального модуля, дисциплины |
|----|----------------------------------------------------|--------|---------------------------------|-----------------------------------------------|------------------------------------------|
| 1. | Посадочные места по количеству обучающихся (парты) | Мебель | основное                        | Столешница 160x50 см., трехместные            | ПД.02                                    |

|     |                                                                                                                                                                                                                                        |              |                    |                                                                                                                                   |  |
|-----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|--------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| 2.  | Рабочее место преподавателя (стол, кресло)                                                                                                                                                                                             | Мебель       | основное           | Стол компьютерный "Компакт" 1400 (бук-бавария), кресло мягкий регулируемое по высоте                                              |  |
| 3.  | Шкафы                                                                                                                                                                                                                                  | Мебель       | основное           | Настенный разборный шкаф в составе TLK 19", 6U/стеклянная дверь, Ш600хВ303хГ450мм, 1 пара монтажных направляющих, серый           |  |
| 4.  | Шкаф для инвентаря                                                                                                                                                                                                                     | Мебель       | основное           | ПРАКТИК LS-01 1 дв. 302х500х1830 металлический                                                                                    |  |
| 5.  | Столы компьютерные ученические                                                                                                                                                                                                         | Мебель       | специализированное | Стол компьютерный "Компакт" 1400 (бук-бавария)                                                                                    |  |
| 6.  | Кресла ученические                                                                                                                                                                                                                     | Мебель       | специализированное | Кресло компьютерное Престиж+, регулируемые по высоте, мягкие                                                                      |  |
| 7.  | Доска                                                                                                                                                                                                                                  | Оборудование | основное           | Доска магнитно-маркерная BRAUBERG стандарт, 100*150см, алюмин.рамка                                                               |  |
| 8.  | Компьютер преподавателя с программным обеспечением для преподавателя с возможностью подключения к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду колледжа | ТС           | специализированное | Компьютер в комплекте i5-8500/H310M/DDR 4 16 Гб/GV-N710D5SL-2GL/1 T6/GameMax Bastion 600W/DVD+RW/Монитор 24" АОС/Клавиатура/Мышь  |  |
| 9.  | Мультимедийная система                                                                                                                                                                                                                 | ТС           | специализированное | проектор на кронштейне с экраном диагональю 65 дюймов, экран настенный                                                            |  |
| 10. | Компьютеры ученические                                                                                                                                                                                                                 | ТС           | специализированное | Компьютер в комплекте i5-8500/H310M/DDR 4 16 Гб/GV-N710D5SL-2GL/1 T6/GameMax Bastion 600W/DVD+RW/Монитор 24" АОС/Клавиатура/Мышь. |  |
| 11. | Комплект учебно-наглядных пособий и плакатов по соответствующим тематикам дисциплин                                                                                                                                                    | УМК          | специализированное | учебники, плакаты                                                                                                                 |  |



**Кабинет основ безопасности и защиты Родины / безопасности жизнедеятельности**

| <b>№</b> | <b>Наименование</b>                                                                                                                                                                                                                    | <b>Тип</b>   | <b>Основное/<br/>специализированное</b> | <b>Краткая (рамочная)<br/>техническая характеристика</b>                                                                                    | <b>Код<br/>профессионального<br/>модуля, дисциплины</b> |
|----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|-----------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|
| 1.       | Посадочные места по количеству обучающихся (парты)                                                                                                                                                                                     | Мебель       | основное                                | Столешница 145х50 см.,<br>двухместные                                                                                                       | <b>БД.08<br/>СГ.03</b>                                  |
| 2.       | Рабочее место преподавателя (стол, кресло)                                                                                                                                                                                             | Мебель       | основное                                | Кресло компактное BRABIX<br>Smart MG-313, без<br>подлокотников, черное, 531843                                                              |                                                         |
| 3.       | Шкафы для хранения пособий                                                                                                                                                                                                             | Мебель       | основное                                | Деревянный, открытые и<br>закрытые полки, стеклянные<br>дверцы                                                                              |                                                         |
| 4.       | Шкаф для инвентаря                                                                                                                                                                                                                     | Мебель       | основное                                | ПРАКТИК LS-01 1 дв.<br>302х500х1830 металлический                                                                                           |                                                         |
| 5.       | Доска                                                                                                                                                                                                                                  | Оборудование | основное                                | Меловая, односекционная                                                                                                                     |                                                         |
| 6.       | Компьютер преподавателя с программным обеспечением для преподавателя с возможностью подключения к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду колледжа | ТС           | специализированное                      | Комп. в компл. Intel Core i3<br>3220/ЖК монитор AOC,<br>клавиатура, мышь, камера,<br>наушники, Монитор ЖК19 LG<br>L192WS-BN Flatron (Black) |                                                         |
| 7.       | Дозиметр                                                                                                                                                                                                                               | ТС           | специализированное                      | РАДЭКС (РД1503)                                                                                                                             |                                                         |
| 8.       | Мультимедийная система                                                                                                                                                                                                                 | ТС           | специализированное                      | Видеопанель, стойка для<br>установки видеопанели                                                                                            |                                                         |
| 9.       | Комплект учебно-наглядных пособий и плакатов по соответствующим тематикам дисциплин                                                                                                                                                    | УМК          | специализированное                      | учебники, макеты, плакаты,<br>респираторы, защитный костюм,<br>противогазы, очки защитные                                                   |                                                         |
| 10.      | Стенды                                                                                                                                                                                                                                 | УМК          | специализированное                      | "Аварийно-спасательные и<br>другие неотложные работы,<br>"Действия населения при авариях<br>и катастрофах", "Действия                       |                                                         |

|     |                                                               |              |                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |  |
|-----|---------------------------------------------------------------|--------------|--------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
|     |                                                               |              |                    | населения при стихийных бедствиях", "Защитные сооружения гражданской обороны", "Первая медицинская помощь", "Терроризм-угроза обществу"                                                                                                                                                                                                                         |  |
| 11. | Тренажер Т "Максим I" сердечно-легочной и мозговой реанимации | УМК          | специализированное | Пружинно-механический торс (72*37*27/8кг)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |  |
| 12. | Тонометр                                                      | Оборудование | специализированное | С адаптером OMRON M2 Basic                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |  |
| 13. | Средства первой медицинской помощи                            | Оборудование | специализированное | Аптечка, шины, перевязочный материал, индивидуальный перевязочный пакет, жгут кровоостанавливающий, шприц-тюбик одноразового пользования, компрессная, косынка медицинская (перевязочная), повязка медицинская большая стерильная, повязка медицинская малая стерильная), медицинские предметы расходные (булавка безопасная, шина проволоочная, шина фанерная) |  |
| 14. | Шины                                                          | Оборудование | специализированное | Комплект шин транспортных иммобилизационных складных КШТЛ-МП-01                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |  |
| 15. | Компас                                                        | Оборудование | специализированное | Андрианова                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |  |
| 16. | Видеотека мультимедийных учебных программ                     | УМК          | специализированное | Мультимедийные обучающие программы и электронные учебники по основным разделам БЖ, видеофильмы по разделам курса БЖ, презентации по темам безопасности жизнедеятельности                                                                                                                                                                                        |  |
| 17. | Индивидуальные средства защиты                                | Оборудование | специализированное | Респираторы, ватно-марлевые повязки, Противогаз ГП-7, Противогаз ГП-7В, Противогаз                                                                                                                                                                                                                                                                              |  |

|     |                                            |              |                    |                                                                                                                                                                           |  |
|-----|--------------------------------------------|--------------|--------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
|     |                                            |              |                    | ГП-7ВМ, Противогаз гражданский ГП-5                                                                                                                                       |  |
| 18. | Макеты мин и гранат                        | Оборудование | специализированное | Нет                                                                                                                                                                       |  |
| 19. | Массогабаритный макет автомата Калашникова | Оборудование | специализированное | ММГ автомат АК-47 плс, пр/стац, б/пл, Макет массогабаритный РПК-74М, Макет Массо Габаритный Автомат Калашникова-74, "АК-74", арт.ММГ АК-74 (приклад стационарный пластик) |  |

Кабинеты общепрофессиональных дисциплин и профессиональных модулей

| №  | Наименование                                                                                                                                                                                                                           | Тип    | Основное/<br>специализированное | Краткая (рамочная)<br>техническая характеристика                               | Код<br>профессионального<br>модуля, дисциплины                                                                    |
|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|---------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. | Посадочные места по количеству обучающихся (парты)                                                                                                                                                                                     | Мебель | основное                        | Столешница 120х50 см.,<br>двухместные                                          | ОП.03<br>ОП.04<br>ОП.05<br>ОП.06<br>ОП.07<br>ОП.08<br>ОП.09<br>ПМ.01<br>ПМ.02<br>ПМ.03<br>ПМ.04<br>ПМ.05<br>ПМ.06 |
| 2. | Рабочее место преподавателя (стол, стул)                                                                                                                                                                                               | Мебель | основное                        | Стол офисный, стул мягкий                                                      |                                                                                                                   |
| 3. | Шкаф для инвентаря                                                                                                                                                                                                                     | Мебель | основное                        | ПРАКТИК LS-01 1 дв.<br>302х500х1830 металлический                              |                                                                                                                   |
| 4. | Компьютер преподавателя с программным обеспечением для преподавателя с возможностью подключения к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду колледжа | ТС     | специализированное              | Системный блок в комплекте (Россия) Intel Core i5 Монитор 23" AOC I2475SXJ LCD |                                                                                                                   |
| 5. | Столы компьютерные ученические                                                                                                                                                                                                         | Мебель | специализированное              | Столешница 140х60 см.                                                          |                                                                                                                   |

|     |                                                                                                                 |        |                    |                                                                                               |  |
|-----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|--------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| 6.  | Кресла ученические                                                                                              | Мебель | специализированное | Регулируемые по высоте, мягкие                                                                |  |
| 7.  | Компьютеры ученические с программным обеспечением для преподавателя (системный блок, монитор, клавиатура, мышь) | ТС     | специализированное | Системный блок Intel Core I5-6400/8, клавиатура, мышь<br>монитор 24" AOC E2460SH<br>1920x1080 |  |
| 8.  | Мультимедийная система                                                                                          | ТС     | специализированное | Проектор BENQ MS504/ VGA<br>15M/15m                                                           |  |
| 9.  | Источники бесперебойного питания                                                                                | ТС     | специализированное | Power UT1050E                                                                                 |  |
| 10. | Интерактивная доска                                                                                             | ТС     | специализированное | SCREEN MEDIA RE80AW<br>DUAL USER, 80"                                                         |  |
| 11. | Наглядные плакаты по соответствующим тематикам дисциплин                                                        | УМК    | специализированное | Учебники, макеты                                                                              |  |

Кабинет самостоятельной и воспитательной работы

| №  | Наименование                                                                                                                              | Тип          | Основное/<br>специализированное | Краткая (рамочная) техническая характеристика                                                                                 | Код профессионального модуля, дисциплины |
|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|---------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|
| 1. | Посадочные места по количеству обучающихся (парты)                                                                                        | Мебель       | основное                        | Столешница 120x50 см.,<br>двухместные                                                                                         | ОПОП-П                                   |
| 2. | Рабочее место преподавателя (стол, стул)                                                                                                  | Мебель       | основное                        | Стол офисный, стул мягкий                                                                                                     |                                          |
| 3. | Шкафы для хранения пособий                                                                                                                | Мебель       | основное                        | Открытые и закрытые полки                                                                                                     |                                          |
| 4. | Доска                                                                                                                                     | Оборудование | основное                        | Меловая, трехсекционная                                                                                                       |                                          |
| 5. | Компьютер преподавателя с программным обеспечением для преподавателя с возможностью подключения к информационно-телекоммуникационной сети | ТС           | специализированное              | Системный блок (Процессор Intel Core i5-2310 2.90GHz/6Mb, офисный пакет программного обеспечения),<br>монитор Монитор ЖК19 LG |                                          |

|    |                                                                                              |    |                    |                                                                                         |  |
|----|----------------------------------------------------------------------------------------------|----|--------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|--|
|    | «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду колледжа |    |                    |                                                                                         |  |
| 6. | Мультимедийная система                                                                       | ТС | специализированное | Проектор Optoma S334e DLP, экран для проектора Lumien Eco Picture 180x180см Matte White |  |

## 1.2. Оснащение лабораторий

### Лаборатория электротехники и электроники

| №  | Наименование                                                                                                                                                                                                                           | Тип    | Основное/<br>специализированное | Краткая (рамочная) техническая характеристика                                                                                          | Код профессионального модуля, дисциплины |
|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|---------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|
| 1. | Рабочее место преподавателя (стол, кресло)                                                                                                                                                                                             | Мебель | основное                        | Стол компьютерный, столешница 120x60 см., стул мягкий                                                                                  | <b>ОП.04</b><br><b>ПМ.01</b>             |
| 2. | Столы компьютерные ученические                                                                                                                                                                                                         | Мебель | специализированное              | Столешница 120x60 см.                                                                                                                  |                                          |
| 3. | Столы                                                                                                                                                                                                                                  | Мебель | специализированное              | Электромонтажные антистатические ESD Viking                                                                                            |                                          |
| 4. | Стулья                                                                                                                                                                                                                                 | Мебель | специализированное              | ESD черный                                                                                                                             |                                          |
| 5. | Стулья ученические                                                                                                                                                                                                                     | Мебель | специализированное              | Обивка - ткань, черный<br>обивка - ткань, синий                                                                                        |                                          |
| 6. | Компьютер преподавателя с программным обеспечением для преподавателя с возможностью подключения к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду колледжа | ТС     | специализированное              | Системный блок в комплекте (Россия) i5-8500/H310M/DDR4 16 Гб/GV-N710D5SL-2GL/1 ТБ/GameMax Bastion 600W/Монитор 24" АОС/Клавиатура/Мышь |                                          |

|     |                                                                                                  |    |                    |                                                                               |
|-----|--------------------------------------------------------------------------------------------------|----|--------------------|-------------------------------------------------------------------------------|
| 7.  | Компьютеры ученические с программным обеспечением для преподавателя (моноблок, клавиатура, мышь) | ТС | специализированное | Моноблок DELL Optiplex 7480, 23.8"                                            |
| 8.  | Мониторы                                                                                         | ТС | специализированное | Philips 241B8Q                                                                |
| 9.  | Мультимедийная система                                                                           | ТС | специализированное | Проектор Benq на кронштейне, экран настенный                                  |
| 10. | МФУ                                                                                              | ТС | специализированное | Canon MF744Cdw<br>копир, принтер, сканер, цв. печать, A4, двусторонняя печать |
| 11. | Вакуумные пинцеты                                                                                | ТС | специализированное | нет                                                                           |
| 12. | Генераторы сигналов                                                                              | ТС | специализированное | Специальной формы Rigol DG4102                                                |
| 13. | Держатели печатных плат                                                                          | ТС | специализированное |                                                                               |
| 14. | Дымоуловители                                                                                    | ТС | специализированное | Weller FT91017699N Zero Smog TL<br>Kit 2 FN с насадкой-воронкой               |
| 15. | Источник бесперебойного питания                                                                  | ТС | специализированное | нет                                                                           |
| 16. | Источники питания                                                                                | ТС | специализированное | программируемый APS-5315 (OWON ODP3031)                                       |
| 17. | Мультиметры                                                                                      | ТС | специализированное | цифровой 5 в 1 MS8229                                                         |
| 18. | Наборы с микропинцетом                                                                           | ТС | специализированное | Weller WTA 50                                                                 |
| 19. | Осциллографы                                                                                     | ТС | специализированное | RIGOL MSO5204                                                                 |
| 20. | Пылесос для сухой уборки                                                                         | ТС | специализированное | LG V-C3049 NT                                                                 |
| 21. | Станок фрезерный                                                                                 | ТС | специализированное | Для изготовления печатных плат                                                |
| 22. | Паяльные станции                                                                                 | ТС | специализированное | Трехканальная ремонтная Weller WXR 3032                                       |
| 23. | Увеличенные драйверы                                                                             | ТС | специализированное | Viking ДР-10/1                                                                |
| 24. | Ультразвуковые ванны                                                                             | ТС | специализированное | с цифровым управлением и подогревом ОДА Сервис 2 л ODA-LQ20                   |

|     |                                                             |     |                    |                                                                                                       |  |
|-----|-------------------------------------------------------------|-----|--------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| 25. | Учебный лабораторный стенд                                  | ТС  | специализированное | «Основы цифровой техники»,<br>«Функциональные узлы цифровой<br>техники», «Электрические<br>измерения» |  |
| 26. | Наглядные плакаты по соответствующим<br>тематикам дисциплин | УМК | специализированное | Учебники, макеты                                                                                      |  |
| 27. | Виртуальные лаборатории                                     | УМК | специализированное | Нет                                                                                                   |  |

Лаборатория сетей и систем передачи информации

| №  | Наименование                                  | Тип    | Основное/<br>специализированное | Краткая (рамочная) техническая<br>характеристика                                                                                                 | Кол-во                       |
|----|-----------------------------------------------|--------|---------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|
| 1. | Рабочее место преподавателя (стол,<br>кресло) | Мебель | основное                        | Стол компьютерный "Компакт" 1400<br>(бук-бавария), Кресло компьютерное<br>Престиж+                                                               | <b>ОП.08</b><br><b>ПМ.04</b> |
| 2. | Стол учебные                                  | Мебель | специализированное              | Стол компьютерный с отверстием для<br>проводов и полкой для системного<br>блока 1200x780 ЛДСП 25/16мм серый<br>кромка 2ПВХ 2мм цвет светло синий |                              |
| 3. | Стол учебные                                  | Мебель | основное                        | Стол офисный 1600x600x780мм<br>ЛДСП 25/16мм серый кромка ПВХ<br>2мм цвет светло синий                                                            |                              |
| 4. | Кресла учебные                                | Мебель | специализированное              | Кресло компьютерное Престиж                                                                                                                      |                              |
| 5. | Кресла учебные                                | Мебель | основное                        | Стул офисный                                                                                                                                     |                              |
| 6. | Сервер                                        | ТС     | специализированное              | Intel Xeon ES-2630v4 16GGb HDD<br>2Tb                                                                                                            |                              |
| 7. | Внешний HDD                                   | ТС     | специализированное              | HDD 1 Tb                                                                                                                                         |                              |
| 8. | Мультимедийная система                        | ТС     | специализированное              | Проектор BenQ MS527 DLP,<br>кронштейн потолочный, Экран lumien                                                                                   |                              |

|     |                                                                                                                                                                                                                                        |     |                    |                                                                                                                              |
|-----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|--------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|     |                                                                                                                                                                                                                                        |     |                    | 180, Акустическая система Dialog diskо ad-06                                                                                 |
| 9.  | Компьютер преподавателя с программным обеспечением для преподавателя с возможностью подключения к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду колледжа | ТС  | специализированное | Системный блок Intel Core i5 8400 16 Gb, видеоплата 1050, SSD 480Ggb, HDD 1Tb, клавиатура мышь, коврик, монитор AOC M2470Sw  |
| 10. | Компьютеры ученические                                                                                                                                                                                                                 | ТС  | специализированное | Системный блок Intel Core i5 8400 16 Gb, видеоплата 1050, SSD 480Ggb, HDD 1Tb, клавиатура мышь, коврик, монитор AOC M2470Sw. |
| 11. | Коммутатор                                                                                                                                                                                                                             | ТС  | специализированное | D-Link Gigabit Smart Switch48                                                                                                |
| 12. | Учебно-производственная лаборатория                                                                                                                                                                                                    | УМК | специализированное | «Телекоммуникационное оборудование»<br><br>Устройство коммутации Cisco WS-C2960R+24TC-S                                      |

Лаборатория технического контроля и диагностики сетевой инфраструктуры Интернета вещей

| №  | Наименование                               | Тип    | Основное/<br>специализированное | Краткая (рамочная) техническая характеристика                                            | Код профессионального модуля, дисциплины |
|----|--------------------------------------------|--------|---------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|
| 1. | Рабочее место преподавателя (стол, кресло) | Мебель | основное                        | Стол компьютерный с тумбой для хранения, столешница 1800 x 700 мм., Стул антистатический | ПМ.02                                    |
| 2. | Столы компьютерные ученические             | Мебель | специализированное              | Стол компьютерный с тумбой для хранения, столешница 1800 x 700 мм., Стул антистатический |                                          |



|    |                                                                                                                                                                                                                                        |        |                    |                                                                                                                          |  |
|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|--------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| 3. | Кресла ученические                                                                                                                                                                                                                     | Мебель | специализированное | Стул антистатический Регулируемый по высоте                                                                              |  |
| 4. | Компьютер преподавателя с программным обеспечением для преподавателя с возможностью подключения к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду колледжа | ТС     | специализированное | Системный блок в комплекте (Россия) Intel Core i5 Монитор Philips PHL 241B8Q 24 дюйма                                    |  |
| 5. | Компьютеры ученические с программным обеспечением для преподавателя (системный блок, монитор, клавиатура, мышь)                                                                                                                        | ТС     | специализированное | Системный блок в комплекте (Россия) Intel Core i5 Монитор Philips PHL 241B8Q 24 дюйма                                    |  |
| 6. | Мультимедийная система                                                                                                                                                                                                                 | ТС     | специализированное | Проектор на кронштейне, технология DLP                                                                                   |  |
| 7. | МФУ                                                                                                                                                                                                                                    | ТС     | специализированное | Копир, принтер, сканер, ч/б печать, А4, двусторонняя печать                                                              |  |
| 8. | Учебно-производственная ячейка по компетенции Интернет вещей                                                                                                                                                                           | ТС     | специализированное | Многозвенный учебно-промышленный манипулятор, учебно-промышленный манипулятор со связанными осями, светосигнальная лампа |  |

Лаборатория информационных технологий, программирования и баз данных

| №  | Наименование                                       | Тип    | Основное/специализированное | Краткая (рамочная) техническая характеристика                                        | Код профессионального модуля, дисциплины |
|----|----------------------------------------------------|--------|-----------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|
| 1. | Посадочные места по количеству обучающихся (парты) | Мебель | основное                    | Столешница 160x50 см., трехместные                                                   | ОП.06<br>ОП.07<br>ОП.08<br>ПМ.03         |
| 2. | Рабочее место преподавателя (стол, кресло)         | Мебель | основное                    | Стол компьютерный "Компакт" 1400 (бук-бавария), кресло мягкий регулируемое по высоте |                                          |
| 3. | Шкафы                                              | Мебель | основное                    | Настенный разборный шкаф в составе TLK 19", 6U/стеклянная                            |                                          |

|     |                                                                                                                                                                                                                                        |              |                    |                                                                                                                                   |  |
|-----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|--------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
|     |                                                                                                                                                                                                                                        |              |                    | дверь, Ш600хВ303хГ450мм, 1 пара монтажных направляющих, серый                                                                     |  |
| 4.  | Шкаф для инвентаря                                                                                                                                                                                                                     | Мебель       | основное           | ПРАКТИК LS-01 1 дв. 302х500х1830 металлический                                                                                    |  |
| 5.  | Столы компьютерные ученические                                                                                                                                                                                                         | Мебель       | специализированное | Стол компьютерный "Компакт" 1400 (бук-бавария)                                                                                    |  |
| 6.  | Кресла ученические                                                                                                                                                                                                                     | Мебель       | специализированное | Кресло компьютерное Престиж+, регулируемые по высоте, мягкие                                                                      |  |
| 7.  | Доска                                                                                                                                                                                                                                  | Оборудование | основное           | Доска магнитно-маркерная BRAUBERG стандарт, 100*150см, алюмин.рамка                                                               |  |
| 8.  | Компьютер преподавателя с программным обеспечением для преподавателя с возможностью подключения к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду колледжа | ТС           | специализированное | Компьютер в комплекте i5-8500/H310M/DDR 4 16 Гб/GV-N710D5SL-2GL/1 T6/GameMax Bastion 600W/DVD+RW/Монитор 24" АОС/Клавиатура/Мышь  |  |
| 9.  | Мультимедийная система                                                                                                                                                                                                                 | ТС           | специализированное | проектор на кронштейне с экраном диагональю 65 дюймов, экран настенный                                                            |  |
| 10. | Компьютеры ученические                                                                                                                                                                                                                 | ТС           | специализированное | Компьютер в комплекте i5-8500/H310M/DDR 4 16 Гб/GV-N710D5SL-2GL/1 T6/GameMax Bastion 600W/DVD+RW/Монитор 24" АОС/Клавиатура/Мышь. |  |
| 11. | Комплект учебно-наглядных пособий и плакатов по соответствующим тематикам дисциплин                                                                                                                                                    | УМК          | специализированное | учебники, плакаты                                                                                                                 |  |

### 1.3. Оснащение мастерских/зон по видам работ

Мастерская аппаратной инфраструктуры Интернета вещей

| №  | Наименование                                                                                                                                                                                                                           | Тип    | Основное/<br>специализированное | Краткая (рамочная)<br>техническая<br>характеристика                                                                      | Код<br>профессионального<br>модуля, дисциплины |
|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|---------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|
| 1. | Рабочее место преподавателя (стол, кресло)                                                                                                                                                                                             | Мебель | основное                        | Стол компьютерный с тумбой для хранения, столешница 1800 x 700 мм., Стул антистатический                                 | ПМ.01<br>ПМ.02                                 |
| 2. | Столы компьютерные ученические                                                                                                                                                                                                         | Мебель | специализированное              | Стол компьютерный с тумбой для хранения, столешница 1800 x 700 мм., Стул антистатический                                 |                                                |
| 3. | Кресла ученические                                                                                                                                                                                                                     | Мебель | специализированное              | Стул антистатический Регулируемый по высоте                                                                              |                                                |
| 4. | Компьютер преподавателя с программным обеспечением для преподавателя с возможностью подключения к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду колледжа | ТС     | специализированное              | Системный блок в комплекте (Россия) Intel Core i5 Монитор Philips PHL 241B8Q 24 дюйма                                    |                                                |
| 5. | Компьютеры ученические с программным обеспечением для преподавателя (системный блок, монитор, клавиатура, мышь)                                                                                                                        | ТС     | специализированное              | Системный блок в комплекте (Россия) Intel Core i5 Монитор Philips PHL 241B8Q 24 дюйма                                    |                                                |
| 6. | Мультимедийная система                                                                                                                                                                                                                 | ТС     | специализированное              | Проектор на кронштейне, технология DLP                                                                                   |                                                |
| 7. | МФУ                                                                                                                                                                                                                                    | ТС     | специализированное              | Копир, принтер, сканер, ч/б печать, А4, двусторонняя печать                                                              |                                                |
| 8. | Учебно-производственная ячейка по компетенции Интернет вещей                                                                                                                                                                           | ТС     | специализированное              | Многозвенный учебно-промышленный манипулятор, учебно-промышленный манипулятор со связанными осями, светосигнальная лампа |                                                |

Мастерская электромонтажная

| №   | Наименование                                                                                                                                                                                                                           | Тип    | Основное/<br>специализированное | Краткая (рамочная)<br>техническая<br>характеристика                                                                                    | Код<br>профессионального<br>модуля,<br>дисциплины |
|-----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|---------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|
| 1.  | Рабочее место преподавателя (стол, кресло)                                                                                                                                                                                             | Мебель | основное                        | Стол компьютерный,<br>столешница 120х60 см.,<br>стул мягкий                                                                            | ПМ.05                                             |
| 2.  | Столы компьютерные ученические                                                                                                                                                                                                         | Мебель | специализированное              | Столешница 120х60 см.                                                                                                                  |                                                   |
| 3.  | Столы                                                                                                                                                                                                                                  | Мебель | специализированное              | Электромонтажные<br>антистатические<br>ESD Viking                                                                                      |                                                   |
| 4.  | Стулья                                                                                                                                                                                                                                 | Мебель | специализированное              | ESD черный                                                                                                                             |                                                   |
| 5.  | Стулья ученические                                                                                                                                                                                                                     | Мебель | специализированное              | Обивка - ткань, черный<br>обивка - ткань, синий                                                                                        |                                                   |
| 6.  | Компьютер преподавателя с программным обеспечением для преподавателя с возможностью подключения к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду колледжа | ТС     | специализированное              | Системный блок в комплекте (Россия) i5-8500/H310M/DDR4 16 Гб/GV-N710D5SL-2GL/1 ТБ/GameMax Bastion 600W/Монитор 24" АОС/Клавиатура/Мышь |                                                   |
| 7.  | Компьютеры ученические с программным обеспечением для преподавателя (моноблок, клавиатура, мышь)                                                                                                                                       | ТС     | специализированное              | Моноблок DELL Optiplex 7480, 23.8"                                                                                                     |                                                   |
| 8.  | Мониторы                                                                                                                                                                                                                               | ТС     | специализированное              | Philips 241B8Q                                                                                                                         |                                                   |
| 9.  | Мультимедийная система                                                                                                                                                                                                                 | ТС     | специализированное              | Проектор Benq на кронштейне, экран настенный                                                                                           |                                                   |
| 10. | МФУ                                                                                                                                                                                                                                    | ТС     | специализированное              | Canon MF744Cdw<br>копир, принтер, сканер, цв. печать, А4, двусторонняя печать                                                          |                                                   |

|     |                                                          |     |                    |                                                              |  |
|-----|----------------------------------------------------------|-----|--------------------|--------------------------------------------------------------|--|
| 11. | Вакуумные пинцеты                                        | ТС  | специализированное | нет                                                          |  |
| 12. | Генераторы сигналов                                      | ТС  | специализированное | Специальной формы Rigol DG4102                               |  |
| 13. | Держатели печатных плат                                  | ТС  | специализированное | нет                                                          |  |
| 14. | Дымоуловители                                            | ТС  | специализированное | Weller FT91017699N Zero Smog TL Kit 2 FN с насадкой-воронкой |  |
| 15. | Источник бесперебойного питания                          | ТС  | специализированное | нет                                                          |  |
| 16. | Источники питания                                        | ТС  | специализированное | программируемый APS-5315 (OWON ODP3031)                      |  |
| 17. | Мультиметры                                              | ТС  | специализированное | цифровой 5 в 1 MS8229                                        |  |
| 18. | Наборы с микропинцетом                                   | ТС  | специализированное | Weller WTA 50                                                |  |
| 19. | Осциллографы                                             | ТС  | специализированное | RIGOL MSO5204                                                |  |
| 20. | Пылесос для сухой уборки                                 | ТС  | специализированное | LG V-C3049 NT                                                |  |
| 21. | Станок фрезерный                                         | ТС  | специализированное | Для изготовления печатных плат                               |  |
| 22. | Паяльные станции                                         | ТС  | специализированное | Трехканальная ремонтная Weller WXR 3032                      |  |
| 23. | Увеличенные драйверы                                     | ТС  | специализированное | Viking ДР-10/1                                               |  |
| 24. | Ультразвуковые ванны                                     | ТС  | специализированное | с цифровым управлением и подогревом ОДА Сервис 2 л ODA-LQ20  |  |
| 25. | Наглядные плакаты по соответствующим тематикам дисциплин | УМК | специализированное | Учебники, макеты                                             |  |

Зона по видам работ «Нейросети и большие данные»

| № | Наименование                               | Тип    | Основное/<br>специализированное | Краткая (рамочная)<br>техническая<br>характеристика              | Код<br>профессионального<br>модуля,<br>дисциплины |
|---|--------------------------------------------|--------|---------------------------------|------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|
| 1 | Рабочее место преподавателя (стол, кресло) | Мебель | основное                        | Стол компьютерный без ящика для хранения, столешница 120х60 см., | ПМ.04                                             |

|    |                                                                                                                                                                                                                                        |        |                    |                                                                                                                                  |  |
|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|--------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
|    |                                                                                                                                                                                                                                        |        |                    | кресло, регулируемое по высоте, мягкое, с подлокотниками на роликах                                                              |  |
| 2. | Столы компьютерные ученические                                                                                                                                                                                                         | Мебель | специализированное | Без ящика для хранения, столешница 120x60 см.                                                                                    |  |
| 3. | Кресла ученические                                                                                                                                                                                                                     | Мебель | специализированное | Регулируемый по высоте, газлифт, мягкий, с подлокотниками, с роликами                                                            |  |
| 4. | Компьютер преподавателя с программным обеспечением для преподавателя с возможностью подключения к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду колледжа | ТС     | специализированное | Системный блок в комплекте (Россия) Intel Core i5, SSD накопители, встроенное графическое ядро, 2 монитора, USB мышь, клавиатура |  |
| 5. | Компьютеры ученические с программным обеспечением                                                                                                                                                                                      | ТС     | специализированное | Системный блок в комплекте (Россия) Intel Core i5, SSD накопители, встроенное графическое ядро, 2 монитора, USB мышь, клавиатура |  |
| 6. | Мультимедийная система                                                                                                                                                                                                                 | ТС     | специализированное | Проектор на кронштейне, технология DLP, потолочный, 16:9                                                                         |  |
| 7. | Интерактивная доска                                                                                                                                                                                                                    | ТС     | специализированное | Диагональ 85 дюймов, антибликовая поверхность, настенная, инфракрасная технология                                                |  |
| 8. | МФУ                                                                                                                                                                                                                                    | ТС     | специализированное | Копир, принтер, сканер, ч/б печать, А4, двусторонняя печать, лазерный                                                            |  |

Мастерская эксплуатации беспилотных авиационных систем

| №  | Наименование                                                                                                                                                                                                                           | Тип    | Основное/<br>специализированное | Краткая (рамочная)<br>техническая<br>характеристика                                                                 | Код<br>профессионального<br>модуля,<br>дисциплины |
|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|---------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|
| 1  | Рабочее место преподавателя (стол, кресло)                                                                                                                                                                                             | Мебель | основное                        | Стол 1800*700 с подвесной тумбой, кресло, регулируемое по высоте, мягкое, с подлокотниками на роликах               | ПМ.06                                             |
| 2. | Рабочее место радиомонтажника студенческие                                                                                                                                                                                             | Мебель | специализированное              | Стол 1800*700 с подвесной тумбой, антистатическое покрытие, перфорированная панель, основная полка для оборудования |                                                   |
| 3. | Стулья ученические                                                                                                                                                                                                                     | Мебель | специализированное              | Стул офисный, ткань, синий                                                                                          |                                                   |
| 4. | Компьютер преподавателя с программным обеспечением для преподавателя с возможностью подключения к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду колледжа | ТС     | специализированное              | Системный блок в комплекте (Россия) Intel Core i5 Монитор 23" AOC I2475SXJ LCD                                      |                                                   |
| 5. | Ноутбуки ученические с программным обеспечением для студентов                                                                                                                                                                          | ТС     | специализированное              | Intel Core i5, 512 гб SSD, 8 гб RAM                                                                                 |                                                   |
| 6. | Мультимедийная система                                                                                                                                                                                                                 | ТС     | специализированное              | Проектор на кронштейне, технология DLP                                                                              |                                                   |
| 7. | Интерактивная доска                                                                                                                                                                                                                    | ТС     | специализированное              | Диагональ 85 дюймов                                                                                                 |                                                   |
| 8. | Принтер                                                                                                                                                                                                                                | ТС     | специализированное              | Принтер, ч/б печать, А4, двусторонняя печать                                                                        |                                                   |

|     |                                                         |        |                    |                                                                                               |
|-----|---------------------------------------------------------|--------|--------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|
| 9.  | Стенд для зарядки АКБ                                   | ТС     | специализированное | Зарядка Li-Po, Li-Ion, LifePO4, максимальный ток для разряда аккумулятора – 20А               |
| 10. | Настольный светильник                                   | ТС     | специализированное | Лампа 40Вт                                                                                    |
| 11. | Учебный набор квадрокоптера                             | ТС     | специализированное | COEX Clover 4, зарядное устройство, АКБ Lipo 4s                                               |
| 12. | Учебный набор гоночного квадрокоптера                   | ТС     | специализированное | COEX race mini, , зарядное устройство, АКБ Lipo 4s                                            |
| 13. | Ремкомплект для учебного набора квадрокоптера           | ТС     | специализированное | Запасные части COEX Clover 4, АКБ Lipo 4s                                                     |
| 14. | Ремкомплект для учебного набора гоночного квадрокоптера | ТС     | специализированное | Запасные части COEX race mini, АКБ Lipo 4s                                                    |
| 15. | Шкаф для сумок                                          | Мебель | специализированное | 12 ячеек 850x500x1830                                                                         |
| 16. | Стеллаж металлический                                   | Мебель | специализированное | 120x40x160см                                                                                  |
| 17. | Дымоуловитель                                           | ТС     | специализированное | 220В, 23W                                                                                     |
| 18. | Зарядное устройство ToolkitRC                           | ТС     | специализированное | M4Q 4х портовое XT60                                                                          |
| 19. | Паяльная станция                                        | ТС     | специализированное | Станция паяльная термовоздушная+паяльник                                                      |
| 20. | Экшн -камера                                            | ТС     | специализированное | GORPO HERO9 Black Edition 5K WiFi                                                             |
| 21. | Квадрокоптер для мониторинга                            | ТС     | специализированное | Возможность просмотра с помощью камеры, совмещенной с тепловизором                            |
| 22. | Стенд для испытаний винтомоторных групп                 | ТС     | специализированное | Защитный кожух – сетка.                                                                       |
| 23. | Конструктор программируемого БПЛА самолетного типа      | ТС     | специализированное | БПЛА самолетного типа с возможностью вертикального взлета, экшн камера, планшет Huawei, рация |

### 1.3. Оснащение спортивного комплекса/зал



Спортивный и тренажерный залы

| №   | Наименование                                                                                                                                                                  | Тип          | Основное/<br>специализированное | Краткая (рамочная)<br>техническая характеристика                                                         | Код<br>профессионально<br>го модуля,<br>дисциплины |
|-----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|---------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|
| 1.  | Рабочее место преподавателя (стол, стул)                                                                                                                                      | Мебель       | основное                        | Стул мягкий                                                                                              | <b>БД.05</b><br><b>СГ.04</b>                       |
| 2.  | Шкафы для одежды                                                                                                                                                              | Мебель       | основное                        | Дерево                                                                                                   |                                                    |
| 3.  | Полка настенная                                                                                                                                                               | Мебель       | специализированное              | для спорт. инвентаря<br>2700*1500*300                                                                    |                                                    |
| 4.  | Гимнастические скамейки                                                                                                                                                       | Мебель       | основное                        | горизонтальная AR001, СК-0131-Н Скамья универсальная с валиком, для пресса регулируемая Harper Gym P-037 |                                                    |
| 5.  | Секции с вешалками для одежды                                                                                                                                                 | Мебель       | специализированное              | открытые с крючками                                                                                      |                                                    |
| 6.  | Шахматный стол                                                                                                                                                                | Оборудование | специализированное              | профессиональный (Россия)<br>90*65*74                                                                    |                                                    |
| 7.  | Шахматная доска                                                                                                                                                               | Оборудование | специализированное              | Демонстрационная доска<br>целная с фигурками<br>(100x100см), доска шахматная                             |                                                    |
| 8.  | Столы теннисные                                                                                                                                                               | Оборудование | специализированное              | Game (707026), Cornilleau Sport<br>100 Indoor 19мм с сеткой<br>(синий)                                   |                                                    |
| 9.  | Открытые спортивные площадки                                                                                                                                                  | Оборудование | специализированное              | Полосы препятствий, турники,<br>беговые дорожки                                                          |                                                    |
| 10. | Музыкальный центр                                                                                                                                                             | Оборудование | специализированное              | Аудиосистема в комплекте                                                                                 |                                                    |
| 11. | Компьютер преподавателя с программным обеспечением для преподавателя с возможностью подключения к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и обеспечением доступа в | ТС           | специализированное              | Ноутбук мобильного класса                                                                                |                                                    |

| №   | Наименование                                             | Тип          | Основное/<br>специализированное | Краткая (рамочная)<br>техническая характеристика                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Код<br>профессионально<br>го модуля,<br>дисциплины |
|-----|----------------------------------------------------------|--------------|---------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|
|     | электронную информационно-образовательную среду колледжа |              |                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                    |
| 12. | Комплект учебно-методических материалов                  | УМК          | специализированное              | Плакаты                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                    |
| 13. | Спортивные тренажеры для всех групп мышц                 | ТС           | специализированное              | Нет                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                    |
| 14. | МФУ                                                      | ТС           | специализированное              | Лазерное Kyocera FS-1120MFP, Формат А4, ч/б печать                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                    |
| 15. | Секундомеры                                              | ТС           | специализированное              | электронный ZS-2B (110)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                    |
| 16. | Часы                                                     | ТС           | специализированное              | Часы шахматные                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                    |
| 17. | Мячи                                                     | Оборудование | специализированное              | баскетбольный Jogel JB-700 №7 (BC21) 1/24, волейбольный Larsen VB-ECE-5000Y, футзальный JF-510 Blaster №4 1/16                                                                                                                                                                                                                                        |                                                    |
| 18. | Ворота                                                   | Оборудование | специализированное              | Мобильные, футбольные                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                    |
| 19. | Сетки и стойки                                           | Оборудование | специализированное              | Сетка STIGA Pro Clip с креплением (синий), Сетка баскетбольная белая 3,1 мм (пара), Start Line Smart, вол. KV.REZAC офиц.15015801, черн., DVV, 9.5x1м, нить 3мм ПП, кевлар. Трос, Сетка для б/тенниса, Сетка для бадминтона START UP 2000 (нейлон 600D0 (5444), Сетка для баскетбола 7мм 090370 (пара), Сетка для н/тенниса с крепежом START UP W203S |                                                    |

| №   | Наименование                                                        | Тип          | Основное/<br>специализированное | Краткая (рамочная)<br>техническая характеристика                                                                                                                                                     | Код<br>профессионально<br>го модуля,<br>дисциплины |
|-----|---------------------------------------------------------------------|--------------|---------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|
|     |                                                                     |              |                                 | (8091), Сетка заградительная<br>Размер 30м*5м, Ячейка<br>100мм*100мм, Толщина нити -<br>4мм,Цвет белый. ДОГОВОР<br>№АТМО от 02.03.2021г.                                                             |                                                    |
| 20. | Оборудование для силовых упражнений<br>(Утяжелители, гантели, гири) | Оборудование | специализированное              | Гантель разборная хром. 25кг,<br>Гантель разборная хром. 30кг,<br>Гиря цельнолитая 16 кг, Гриф<br>1,8м (Д25мм) +2замка-собачки,<br>Диск 20 кг черный (Д 25мм),<br>неопреновая Start Up NT168B<br>3кг |                                                    |
| 21. | Шахматы, шашки                                                      | Оборудование | специализированное              | Фигуры пластиковые DGT<br>стаунтон №6, Шахматы<br>турнирные с доской, 40*20*5<br>см Е-1                                                                                                              |                                                    |
| 22. | Обручи                                                              | Оборудование | специализированное              | пластмассовый 100см (желтый),<br>стальной 900 мм. 850гр. окраш.<br>желтый                                                                                                                            |                                                    |
| 23. | Ракетки и мячи для тенниса                                          | Оборудование | специализированное              | Сетка STIGA Pro Clip с<br>креплением (синий), Ракетка<br>д/большого тенниса LARSEN<br>530 N/C, N/S                                                                                                   |                                                    |
| 24. | Весы                                                                | Оборудование | специализированное              | электронные A&D MC-101                                                                                                                                                                               |                                                    |
| 25. | Велотренажеры                                                       | Оборудование | специализированное              | Велотренажер ESSENTIAL,<br>электромагнитный Larsen TF<br>8711HA, Велоэллипсоид Larsen<br>Performance E1250G                                                                                          |                                                    |
| 26. | Вибромассажер                                                       | Оборудование | специализированное              | FR-HM-3004 FRHM3004                                                                                                                                                                                  |                                                    |

| №   | Наименование       | Тип          | Основное/<br>специализированное | Краткая (рамочная)<br>техническая характеристика                                                                                                                                                                                                                                                       | Код<br>профессионально<br>го модуля,<br>дисциплины |
|-----|--------------------|--------------|---------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|
| 27. | Тренажер силовой   | Оборудование | специализированное              | Ferrum Gum2 IRHGO802,<br>Грузоблок верхний №20 к<br>тренажеру силовому Proteus<br>STUDIO3, Диски 20 кг. черный<br>(Д26мм), Диск обрешиненный<br>NT121 - 1,25 кг, d25.6, Диск<br>обрешиненный с ручками<br>NT121N черный д31мм 10кг,<br>Карабин №25 к тренажеру<br>силовому, Сиденье №20 к<br>тренажеру |                                                    |
| 28. | Дорожка беговая    | Оборудование | специализированное              | электрическая Larsen<br>Performance E2520a (4,5 л/с, 0,3-<br>16 км/ч, авто наклон полотна,<br>110 кг)                                                                                                                                                                                                  |                                                    |
| 29. | Силовая рама       | Оборудование | специализированное              | Harper Gym P-048                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                    |
| 30. | Щиты и кольца      | Оборудование | специализированное              | баскетбольные 180x105 см<br>оргстекло 10 мм на<br>металлической раме Spektr<br>Sport, тренировочный 1200x900<br>мм, баскетбольное<br>амортизационное                                                                                                                                                   |                                                    |
| 31. | Антенны            | Оборудование | специализированное              | волейбольная KV.REZAC на<br>сетку, 1,8м                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                    |
| 32. | Мат гимнастический | Оборудование | специализированное              | 1x2*0,1м                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                    |
| 33. | Турник             | Оборудование | специализированное              | настенный PLASTER, Петли<br>подвесные для выполнения<br>упражнений на турнике FT-<br>ABSLINGS                                                                                                                                                                                                          |                                                    |

| №   | Наименование    | Тип          | Основное/<br>специализированное | Краткая (рамочная)<br>техническая характеристика                                                                                   | Код<br>профессионально<br>го модуля,<br>дисциплины |
|-----|-----------------|--------------|---------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|
| 34. | Канат           | Оборудование | специализированное              | Нитка                                                                                                                              |                                                    |
| 35. | Штанга          | Оборудование | специализированное              | Металл, Подставка под штангу<br>JETstream MB-400                                                                                   |                                                    |
| 36. | Лыжный комплект | Оборудование | специализированное              | Пластиковые LS STC 180-<br>200см. Лыжные ботинки, Лыжи<br>- роллеры START SK, Палки<br>лыжные алюминиевые Larsen<br>Team new (160) |                                                    |

#### 1.4. Оснащение помещений, задействованных при организации самостоятельной и воспитательной работы

Библиотека (инфоцентр), читальный зал

| №  | Наименование                                                                                                                                                                                                                           | Тип          | Основное/<br>специализированное | Краткая (рамочная) техническая<br>характеристика                                                                                      | Код<br>профессиональ<br>ного модуля,<br>дисциплины |
|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|---------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|
| 1. | Посадочные места по количеству обучающихся (столы, стулья)                                                                                                                                                                             | Мебель       | основное                        | Деревянные                                                                                                                            | <b>ОПОП-П</b>                                      |
| 2. | Компьютер преподавателя с программным обеспечением для преподавателя с возможностью подключения к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду колледжа | ТС           | основное                        | Персональный компьютер ( R-Style Proxima MC 840 Intel Core 2 Duo, Монитор ACER AL1716FS 17" TFT (cont 800;1 /br.300/5ms) silver-black |                                                    |
| 3. | Доска                                                                                                                                                                                                                                  | Оборудование | специализированное              | школьная 1*0,75м зеленая                                                                                                              |                                                    |
| 4. | Проектор                                                                                                                                                                                                                               | ТС           | специализированное              | BenQ MP622C DLP                                                                                                                       |                                                    |
| 5. | Стол библиотекаря                                                                                                                                                                                                                      | Мебель       | основное                        | С ящиками                                                                                                                             |                                                    |
| 6. | Кресло библиотекаря                                                                                                                                                                                                                    | Мебель       | основное                        | Мягкое                                                                                                                                |                                                    |

|     |                                                                                                                       |              |                    |                                                                                               |  |
|-----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|--------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| 7.  | Стремянка                                                                                                             | Оборудование | специализированное | стальная КЛАСС ПЛЮС,4<br>ШИРОКИЕ СТУПЕНИ<br>20*30см,верхняя площадка 91см,<br>до120кг,1233304 |  |
| 8.  | Стеллажи библиотечные                                                                                                 | Мебель       | специализированное | Металлический односекционный<br>серии МК (2200*900*300)                                       |  |
| 9.  | Телевизор                                                                                                             | ТС           | специализированное | LCD 40" Sony KLV -40NX500<br>Monolith (Full HD, 1920x1080,10 Вт<br>x 2, HDMI)                 |  |
| 10. | Стол компьютерные                                                                                                     | Мебель       | специализированное | Деревянные                                                                                    |  |
| 11. | Кресла компьютерные                                                                                                   | Мебель       | специализированное | С подлокотниками, регулируемые по<br>высоте                                                   |  |
| 12. | Компьютеры для самостоятельной<br>работы с программным обеспечением<br>(системный блок, монитор, клавиатура,<br>мышь) | ТС           | специализированное | Монитор Benq TFT 18.5", Корпус<br>Invenom GD-5005B ATX, 500W,<br>Black, 4*SATA                |  |
| 13. | Ноутбуки для самостоятельной работы<br>с программным обеспечением                                                     | ТС           | специализированное | Ноутбук мобильного класса                                                                     |  |
| 14. | МФУ                                                                                                                   | ТС           | специализированное | лазерное Kyocera FS-1025MFP<br>Формат А4, ч-б                                                 |  |

#### Каворкинг

| №  | Наименование       | Тип          | Основное/<br>специализированное | Краткая (рамочная) техническая<br>характеристика | Код<br>профессиональ-<br>ного модуля,<br>дисциплины |
|----|--------------------|--------------|---------------------------------|--------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|
| 1. | Диваны             | Мебель       | основное                        | Модульный, мягкий, двухместный                   | <b>ОПОП-П</b>                                       |
| 2. | Стульз             | Мебель       | основное                        | "ИЗО" синий                                      |                                                     |
| 3. | Доска              | Оборудование | специализированное              | Магнитно-маркерная Cactus CS-<br>GBD-120x150-UWT |                                                     |
| 4. | Проекторный столик | Мебель       | специализированное              | Lumien Vitel LTV-103                             |                                                     |
| 5. | Стол модульные     | Мебель       | основное                        | Черные на тонких металлических<br>ножках         |                                                     |
| 6. | Подиум             | Мебель       | основное                        | Фанера 16мм с подсветкой                         |                                                     |

|     |                                                                |              |                    |                                                      |  |
|-----|----------------------------------------------------------------|--------------|--------------------|------------------------------------------------------|--|
| 7.  | Видеопанель                                                    | ТС           | специализированное | Samsung                                              |  |
| 8.  | Портативная акустика                                           | ТС           | специализированное | SBS-180 с защитой от брызг, mp3, блютуз, 2Bass + AUX |  |
| 9.  | Стойка для микрофона                                           | Оборудование | специализированное | Видеопанель диагональю 55 дюймов                     |  |
| 10. | Ноутбуки для самостоятельной работы с программным обеспечением | ТС           | специализированное | Ноутбук мобильного класса                            |  |
| 11. | Яндекс станция                                                 | ТС           | специализированное | Макс с Zigbee                                        |  |

Актoвый зал

| №   | Наименование                                                 | Тип          | Основное/<br>специализированное | Краткая (рамочная) техническая характеристика                                                                      | Код профессионального модуля, дисциплины |
|-----|--------------------------------------------------------------|--------------|---------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|
| 1.  | Стулья-кресла                                                | Мебель       | основное                        | "ИЗО" синий                                                                                                        | ОПОП-П                                   |
| 2.  | Трибуна                                                      | Оборудование | специализированное              | Дерево, синяя                                                                                                      |                                          |
| 3.  | Стол                                                         | Мебель       | основное                        | Серые, деревянные                                                                                                  |                                          |
| 4.  | Компьютерный стол                                            | Мебель       | специализированное              | СК-100                                                                                                             |                                          |
| 5.  | Кресла                                                       | Мебель       | основное                        | Секция 4 шт., мягкие                                                                                               |                                          |
| 6.  | Демонстрационный экран                                       | ТС           | специализированное              | Широкоформатный, натяжной                                                                                          |                                          |
| 7.  | Мультимедийный широкоформатный проектор                      | ТС           | специализированное              | Epson                                                                                                              |                                          |
| 8.  | Звукоусиливающая аппаратура с комплектом акустических систем | Оборудование | специализированное              | Акустическая система 250 ALTO ELVIS15 2п                                                                           |                                          |
| 9.  | Переносная звукоусиливающая систем                           | Оборудование | специализированное              | Fender Passport PD250                                                                                              |                                          |
| 10. | Компьютер                                                    | ТС           | специализированное              | Компьютер в комплекте (Intel Core i3-10105, ОЗУ 8Гб, H510M-HDV, GeForce GT710, 120ГБ ADATA SU650, S1007BK U3 450W) |                                          |
| 11. | Радиосистема                                                 | Оборудование | специализированное              | BEHRINGER ULM302MI, Relacart TM-200MH                                                                              |                                          |
| 12. | Субвуфер                                                     | Оборудование | специализированное              | Eminense Delta 4115.300W RMS (код 530)                                                                             |                                          |

|     |                                              |              |                    |                                                                               |  |
|-----|----------------------------------------------|--------------|--------------------|-------------------------------------------------------------------------------|--|
| 13. | Усилитель мощности                           | Оборудование | специализированное | Yamaha P2500S                                                                 |  |
| 14. | Микшерный пульт                              | ТС           | специализированное | behringer xenyx1222                                                           |  |
| 15. | Стойка для микрофона                         | Оборудование | специализированное | Микрофонная типа "журавль"<br>телескопическая 112-168 см, бум 78<br>см Ms631b |  |
| 16. | Световое оборудование (прожекторы,<br>лампы) | Оборудование | специализированное | Прожектор напр.света 1000Вт<br>EUROLITE PAR-64, Прожектор<br>PROELPAR         |  |
| 17. | Музыкальный центр                            | Оборудование | специализированное | 2.1 LG XBOOM LK72B с колонками<br>F&D F3800X                                  |  |

## 2. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение

Перечень необходимого комплекта лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения

| №<br>п/п | Наименование лицензионного и свободно<br>распространяемого программного<br>обеспечения, в том числе отечественного<br>производства | Количество | Код и наименование<br>учебной дисциплины<br>(модуля)               |
|----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------------------------------------------------------------|
| 1.       | Windows 10                                                                                                                         | 15         | Для реализации общепрофессионального и<br>профессионального циклов |
| 2.       | Microsoft Office Word                                                                                                              | 15         |                                                                    |
| 3.       | Microsoft Office Excel                                                                                                             | 15         |                                                                    |
| 4.       | Microsoft Office Visio                                                                                                             | 15         |                                                                    |
| 5.       | Яндекс Браузер                                                                                                                     | 15         |                                                                    |
| 6.       | Добавить необходимые                                                                                                               | 1          |                                                                    |
| 7.       | Добавить необходимые                                                                                                               |            |                                                                    |
| 8.       | Добавить необходимые                                                                                                               |            |                                                                    |
| 9.       |                                                                                                                                    |            |                                                                    |
| 10.      |                                                                                                                                    |            |                                                                    |
| 11.      |                                                                                                                                    |            |                                                                    |





**ПРИЛОЖЕНИЕ 4**  
**к ОПОП-П по специальности**  
**09.02.08 Интеллектуальные интегрированные системы**

**ПРОГРАММА ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ**

**2025 г.**

## СОДЕРЖАНИЕ

|                                                                          |                                        |
|--------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|
| <b>Общие положения .....</b>                                             | <b>3</b>                               |
| <b>Требования к проведению демонстрационного экзамена .....</b>          | <b>5</b>                               |
| <b>Организация и проведение защиты дипломного проекта (работы) .....</b> | <b>6</b>                               |
| <b>Организация и проведение защиты выпускной квалификационной работы</b> | <b>Ошибка! Закладка не определена.</b> |

### Общие положения

Программа государственной итоговой аттестации (далее – программа ГИА) выпускников по специальности 09.02.08 Интеллектуальные интегрированные системы разработана в соответствии с Законом Российской Федерации от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», Приказом Минпросвещения России от 08.11.2021 № 800 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования», ФГОС СПО по специальности 09.02.08 Интеллектуальные интегрированные системы и определяет совокупность требований к ее организации и проведению.

Цель государственной итоговой аттестации – установление соответствия результатов освоения обучающимися образовательной программы по специальности 09.02.08 Интеллектуальные интегрированные системы соответствующим требованиям ФГОС СПО с учетом требований регионального рынка труда, их готовность и способность решать профессиональные задачи.

Задачи государственной итоговой аттестации:

- определение соответствия навыков, умений и знаний выпускников современным требованиям рынка труда, квалификационным требованиям ФГОС СПО и регионального рынка труда;

- определение степени сформированности профессиональных компетенций, личностных качеств, соответствующих ФГОС СПО и наиболее востребованных на рынке труда.

По результатам ГИА выпускнику по специальности 09.02.08 Интеллектуальные интегрированные системы присваивается квалификация: техник по интеллектуальным интегрированным системам

Программа ГИА является частью ОПОП-П по программе подготовки специалистов среднего звена и определяет совокупность требований к ГИА, в том числе к содержанию, организации работы, оценочным материалам ГИА выпускников по данной специальности.

Выпускник, освоивший образовательную программу, должен быть готов к выполнению видов деятельности, предусмотренных образовательной программой (таблица 1), и демонстрировать результаты освоения образовательной программы (таблица 2).

**Таблица 1**

#### Виды деятельности

| Код и наименование вида деятельности (ВД)                                                     | Код и наименование профессионального модуля (ПМ), в рамках которого осваивается ВД          |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1                                                                                             | 2                                                                                           |
| <b>В соответствии с ФГОС</b>                                                                  |                                                                                             |
| Участие в проектировании архитектуры интеллектуальных интегрированных систем                  | ПМ.01 Участие в проектировании архитектуры интеллектуальных интегрированных систем          |
| Сопровождение и схемотехническое обслуживание интеллектуальных интегрированных систем         | ПМ.02 Сопровождение и схемотехническое обслуживание интеллектуальных интегрированных систем |
| Участие в разработке приложений взаимодействия с интеллектуальными интегрированными системами | ПМ.03 Участие в разработке приложений взаимодействия с                                      |

|                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                       |
|------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                          | интеллектуальными интегрированными системами                                                                                                                                                                                          |
| Технологии машинного обучения и искусственного интеллекта в платформе цифровой экономики | ПМ.04. Технологии машинного обучения и искусственного интеллекта в платформе цифровой экономики                                                                                                                                       |
| Освоение видов работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих     | ПМ.05 Выполнение работ по профессии "Монтажник радиоэлектронной аппаратуры и приборов" 14618<br>ПМ.06 Выполнение работ по профессии "Оператор беспилотных авиационных систем (с максимальной взлетной массой 30 килограммов и менее)" |

Таблица 2

## Перечень результатов, демонстрируемых выпускником

| Оцениваемые виды деятельности                                                                 | Профессиональные компетенции                                                                                                                      |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Участие в проектировании архитектуры интеллектуальных интегрированных систем                  | ПК 1.1. Выявлять, разрабатывать и сопровождать требования к отдельным функциям системы                                                            |
|                                                                                               | ПК 1.2. Разрабатывать программно-аппаратные интерфейсы микроконтроллерных систем малого и среднего масштаба сложности.                            |
|                                                                                               | ПК 1.3. Сопровождать приемочные испытания системы и подсистемы                                                                                    |
|                                                                                               | ПК 1.4. Выполнять работы по вводу в эксплуатацию и сопровождению системы                                                                          |
|                                                                                               | ПК 1.5. Разработка электрических схем стандартных ячеек библиотеки и сложнофункциональных блоков                                                  |
|                                                                                               | ПК 1.6. Программное обеспечение объектов профессиональной деятельности                                                                            |
| Сопровождение и схемотехническое обслуживание интеллектуальных интегрированных систем         | ПК 2.1. Осуществлять мониторинг функционирования интеграционного решения                                                                          |
|                                                                                               | ПК 2.2. Выполнять работы по документированию функций системы                                                                                      |
|                                                                                               | ПК 2.3. Выявлять требования к модернизации интеграционных решений                                                                                 |
|                                                                                               | ПК 2.4. Консультировать заинтересованных лиц и пользователей по требованиям и работе с функциями системы                                          |
|                                                                                               | ПК 2.5 Разрабатывать специальное программное обеспечение аппаратно-программных средств цифровой обработки сигналов на языках высокого уровня      |
|                                                                                               | ПК 2.6 Работа с аппаратными компонентами компьютерных сетей                                                                                       |
| Участие в разработке приложений взаимодействия с интеллектуальными интегрированными системами | ПК 3.1. Разрабатывать программные модули для интеллектуальных интеграционных решений                                                              |
|                                                                                               | ПК 3.2. Выполнять отладку программных модулей для интеллектуальных интеграционных решений с использованием специализированных программных средств |

|                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                           |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                 | ПК 3.3. Выполнять тестовый запуск программных модулей для интеллектуальных интеграционных решений и обеспечивать их требуемое качество                                                                                                    |
|                                                                                                                                 | ПК 3.4 Разрабатывать и публиковать программное обеспечение и информационные ресурсы отраслевой направленности со статическим и динамическим контентом на основе готовых спецификаций и стандартов.                                        |
|                                                                                                                                 | ПК 3.5 Производить исследование созданного программного кода с использованием специализированных программных средств с целью выявления ошибок и отклонения от алгоритма                                                                   |
| Технологии машинного обучения и искусственного интеллекта в платформе цифровой экономики                                        | ПК 04.01 Разрабатывать и применять методы и алгоритмы машинного обучения для решения задач искусственного интеллекта                                                                                                                      |
|                                                                                                                                 | ПМ 04.02 Руководить проектами по созданию, внедрению и использованию одной или нескольких сквозных цифровых субтехнологий искусственного интеллекта в прикладных областях                                                                 |
|                                                                                                                                 | ПК 04.03 Осуществлять экспертную поддержку разработки архитектуры ИС для машинного обучения и суперкомпьютерного моделирования                                                                                                            |
|                                                                                                                                 | ПК 04.04 Осуществлять экспертную поддержку разработки прототипов ИС для машинного обучения и суперкомпьютерного моделирования                                                                                                             |
| Выполнение работ по профессии "Монтажник радиоэлектронной аппаратуры и приборов"                                                | ПК 5.1 Выполнять работы по профессии монтажник радиоэлектронной аппаратуры и приборов                                                                                                                                                     |
|                                                                                                                                 | ПК 5.2 Выполнять сборку узлов, блоков и приборов различных                                                                                                                                                                                |
|                                                                                                                                 | ПК 5.3 Выполнять контроль электрических параметров узлов, блоков и приборов различных видов электронной техники.                                                                                                                          |
| Выполнение работ по профессии "Оператор беспилотных авиационных систем (с максимальной взлетной массой 30 килограммов и менее)" | ПК 6.1 Подготовка программы полета беспилотного воздушного судна с максимальной взлетной массой 10 килограммов и менее и ее загрузка в бортовой навигационный комплекс беспилотного воздушного судна с использованием цифровых технологий |
|                                                                                                                                 | ПК 6.2. Дистанционное пилотирование беспилотных авиационных систем                                                                                                                                                                        |
|                                                                                                                                 | ПК 6.3. Организовывать и осуществлять эксплуатацию беспилотных воздушных судов вертолетного типа, в том числе в особых условиях и особых случаях в полете.                                                                                |

Выпускники, освоившие программу по специальности 09.02.08 Интеллектуальные интегрированные системы, сдают ГИА в форме демонстрационного экзамена профильного уровня и защиты дипломного проекта (работы).

### **Требования к проведению демонстрационного экзамена**

Демонстрационный экзамен профильного уровня проводится по решению образовательной организации на основании заявлений выпускников на основе требований к

результатам освоения образовательных программ среднего профессионального образования, установленных в соответствии с ФГОС СПО, включая квалификационные требования, заявленные организациями, работодателями, заинтересованными в подготовке кадров соответствующей квалификации, в том числе являющимися стороной договора о сетевой форме реализации образовательных программ и (или) договора о практической подготовке обучающихся (далее - организации-партнеры).

Демонстрационный экзамен проводится с использованием единых оценочных материалов, включающих в себя конкретные комплекты оценочной документации, варианты заданий и критерии оценивания (далее – оценочные материалы), выбранные образовательной организацией, исходя из содержания реализуемой образовательной программы, из размещенных на официальном сайте оператора в сети «Интернет» единых оценочных материалов.

Комплект оценочной документации (КОД) включает комплекс требований для проведения демонстрационного экзамена, перечень оборудования и оснащения, расходных материалов, средств обучения и воспитания, примерный план застройки площадки демонстрационного экзамена, требования к составу экспертных групп, инструкции по технике безопасности, а также образцы заданий.

### **Организация и проведение защиты дипломного проекта (работы)**

Программа организации проведения защиты дипломного проекта (работы) как формы ГИА включает общие положения, тематику, структуру и содержание дипломного проекта (работы), порядок оценки результатов дипломного проекта (работы).

Дипломный проект (работа) направлен на систематизацию и закрепление знаний выпускника по специальности, а также определение уровня готовности выпускника к самостоятельной профессиональной деятельности. Дипломный проект (работа) предполагает самостоятельную подготовку (написание) выпускником проекта (работы), демонстрирующего уровень знаний выпускника в рамках выбранной темы, а также сформированность его профессиональных умений и навыков.

Тематика дипломных проектов (работ) определяется образовательной организацией. Выпускнику предоставляется право выбора темы дипломного проекта (работы), в том числе предложения своей темы с необходимым обоснованием целесообразности ее разработки для практического применения. Тема дипломного проекта (работы) должна соответствовать содержанию одного или нескольких профессиональных модулей, входящих в образовательную программу среднего профессионального образования.

Для подготовки дипломного проекта (работы) выпускнику назначается руководитель и при необходимости консультанты, оказывающие выпускнику методическую поддержку.

Закрепление за выпускниками тем дипломных проектов (работ), назначение руководителей и консультантов осуществляется распорядительным актом образовательной организации.

Тематику дипломных проектов (работ), структуру и содержание дипломного проекта (работы), порядок оценки результатов и систему оценивания образовательная организация разрабатывает самостоятельно.

## 1. Основные положения

Программа государственной итоговой аттестации (далее – ГИА) является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности

09.02.08

Интеллектуальные интегрированные системы.

*код*

*наименование специальности*

утвержденного приказом Минпросвещения России от 12.12.2022 №1095.

Квалификация выпускника: техник по интеллектуальным интегрированным системам.

Образовательная программа реализуется на базе основного общего образования.

### Нормативные правовые документы и локальные акты, регулирующие вопросы организации и проведения ГИА

1. Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (с изменениями);

2. Федеральный государственный стандарт среднего профессионального образования по специальности 09.02.08 «Интеллектуальные интегрированные системы», утвержденный Приказом Министерства образования и науки 12 декабря 2022 года № 1095 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 20 января 2023г., регистрационный №72090);

3. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 24 августа 2022 г. №762 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования» (вступает в силу с 1 марта 2023 г.);

4. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 8 ноября 2021 г. №800 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования»;

5. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 17 мая 2022 г. №336 «Об утверждении перечней профессий и специальностей среднего профессионального образования и установления соответствия отдельных профессий и специальностей среднего профессионального образования, указанных в этих перечнях, профессиям и специальностям , среднего профессионального образования, перечни которых утверждены приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 29 октября 2013 г. № 1199 "Об утверждении перечней профессий и специальностей среднего профессионального образования»;

6. Локальный акт. Положение о проведении демонстрационного экзамена в рамках ГИА

## 2. Паспорт программы государственной итоговой аттестации

Цель государственной итоговой аттестации – установление соответствия результатов освоения обучающимися образовательной программы по специальности 09.02.08 Интеллектуальные интегрированные системы соответствующим требованиям ФГОС СПО с учетом требований регионального рынка труда, их готовность и способность решать профессиональные задачи.

Задачи государственной итоговой аттестации:

– определение соответствия навыков, умений и знаний выпускников современным требованиям рынка труда, квалификационным требованиям ФГОС СПО и регионального рынка труда;

– определение степени сформированности профессиональных компетенций, личностных качеств, соответствующих ФГОС СПО и наиболее востребованных на рынке



труда.

### **3. Структура, содержание и условия допуска к государственной итоговой аттестации**

Государственная итоговая аттестация в соответствии с ФГОС СПО проводится в форме демонстрационного экзамена и защиты дипломного проекта (работы).

#### **3.1 Структура, содержание и условия допуска к ДЭ**

##### **3.1.1 Требования к проведению демонстрационного экзамена**

Демонстрационный экзамен профильного уровня проводится по решению образовательной организации на основании заявлений выпускников на основе требований к результатам освоения образовательных программ среднего профессионального образования, установленных в соответствии с ФГОС СПО, включая квалификационные требования, заявленные организациями, работодателями, заинтересованными в подготовке кадров соответствующей квалификации, в том числе являющимися стороной договора о сетевой форме реализации образовательных программ и (или) договора о практической подготовке обучающихся (далее - организации-партнеры).

Демонстрационный экзамен проводится с использованием единых оценочных материалов, включающих в себя конкретные комплекты оценочной документации, варианты заданий и критерии оценивания (далее - оценочные материалы), выбранные образовательной организацией, исходя из содержания реализуемой образовательной программы, из размещенных на официальном сайте оператора в сети «Интернет» единых оценочных материалов.

Комплект оценочной документации (КОД) включает комплекс требований для проведения демонстрационного экзамена, перечень оборудования и оснащения, расходных материалов, средств обучения и воспитания, примерный план застройки площадки демонстрационного экзамена, требования к составу экспертных групп, инструкции по технике безопасности, а также образцы заданий.

##### **3.1.2 Оценочная документации для демонстрационного экзамена**

Демонстрационный экзамен предусматривает моделирование реальных производственных условий для решения практических задач профессиональной деятельности в соответствии с лучшими мировыми и национальными практиками.

Демонстрационный экзамен по специальности 09.02.08 - Интеллектуальные интегрированные системы проводится по комплекту оценочной документации (КОД) шифр КОД 09.02.08-1-2025 , наименование квалификации – Техник по интеллектуальным интегрированным системам, уровень – профильный.

##### **3.1.3 Сроки и место подготовки и проведения демонстрационного экзамена**

Объем времени и сроки, отводимые на подготовку к демонстрационному экзамену: 2 недели, май, июнь.

Сроки проведения демонстрационного экзамена: 1 неделя, май, июнь.

Место проведения демонстрационного экзамена – Центр проведения демонстрационных экзаменов по адресу: г.Уфа, ул.Горбатова, 11.

Форма участия: индивидуальная.

КОД рассчитан на выполнение заданий продолжительностью 3 часа 30 мин.

3.1.4 Единое базовое ядро содержания КОД, сформированное на основе вида деятельности в соответствии с ФГОС СПО, включает в себя

Таблица 1 – Единое базовое ядро содержания КОД

| <b>Вид деятельности / Вид профессиональной деятельности</b>                  | <b>Перечень оцениваемых ПК/ОК</b>                                                                                                                                                                                                                                                      | <b>Перечень оцениваемых умений, навыков (практического опыта)</b>                                                                                                                                                                                                                      |
|------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Участие в проектировании архитектуры интеллектуальных интегрированных систем | ОК: Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности<br>Умение: использовать специализированные графические средства построения и анализа архитектуры программных продуктов | ОК: Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности<br>Умение: использовать специализированные графические средства построения и анализа архитектуры программных продуктов |
|                                                                              | ПК: Выявлять, разрабатывать и сопровождать требования к отдельным функциям системы                                                                                                                                                                                                     | Умение: организовывать заданную интеграцию модулей в программные средства на базе имеющейся архитектуры и автоматизации бизнес-процессов                                                                                                                                               |
|                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Навык: разрабатывать и оформлять требования к отдельным функциям интеллектуальных интегрированных систем                                                                                                                                                                               |
|                                                                              | ПК: Разрабатывать программно-аппаратные интерфейсы микроконтроллерных систем малого и среднего масштаба сложности                                                                                                                                                                      | Умение: выполнять анализ и обработку информации, в том числе, поступающей с дискретных и аналоговых датчиков                                                                                                                                                                           |
|                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Навык: обрабатывать информацию                                                                                                                                                                                                                                                         |
|                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                        |

|  |                                                                      |                                                                                                                                                                                        |
|--|----------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | ПК: Выполнять работы по вводу в эксплуатацию и сопровождению системы | Умение: использовать выбранную систему контроля версий<br>использовать методы для получения кода с заданной функциональностью и степенью качества<br>выполнять тестирование интеграции |
|  |                                                                      | Навык: интегрировать модули в программное обеспечение                                                                                                                                  |

Содержательная структура КОД в соответствии с выбранным уровнем ДЭ включает в себя

Таблица 2 – Содержательная структура КОД

| <b>Вид деятельности / Вид профессиональной деятельности</b>                  | <b>Перечень оцениваемых ПК/ОК</b>                                                                                                                               | <b>Перечень оцениваемых умений, навыков (практического опыта)</b>                                                                        |
|------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Участие в проектировании архитектуры интеллектуальных интегрированных систем | ОК: Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности | Умение: использовать специализированные графические средства построения и анализа архитектуры программных продуктов                      |
|                                                                              | ПК: Выявлять, разрабатывать и сопровождать требования к отдельным функциям системы                                                                              | Умение: организовывать заданную интеграцию модулей в программные средства на базе имеющейся архитектуры и автоматизации бизнес-процессов |
|                                                                              |                                                                                                                                                                 | Навык: разрабатывать и оформлять требования к отдельным функциям интеллектуальных интегрированных систем                                 |
|                                                                              | ПК: Разрабатывать программно-аппаратные интерфейсы микроконтроллерных систем                                                                                    | Умение: выполнять анализ и обработку информации, в том числе, поступающей с дискретных и аналоговых датчиков                             |

|                                                                                                   |  |                                                                      |                                                                                                                                                                                        |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------|--|----------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                   |  | малого и среднего масштаба сложности                                 | Навык: обрабатывать информацию                                                                                                                                                         |
|                                                                                                   |  | ПК: Выполнять работы по вводу в эксплуатацию и сопровождению системы | Умение: использовать выбранную систему контроля версий<br>использовать методы для получения кода с заданной функциональностью и степенью качества<br>выполнять тестирование интеграции |
|                                                                                                   |  |                                                                      | Навык: работы с сетевыми модулями для подключения к веб-ресурсам в процессе проведения приемочных испытаний системы                                                                    |
| Сопровождение и<br>схемотехническое<br>обслуживание<br>интеллектуальных<br>интегрированных систем |  | ПК: Осуществлять мониторинг функционирования интеграционного решения | Умение: использовать методы для получения кода с заданной функциональностью и степенью качества                                                                                        |
|                                                                                                   |  |                                                                      | Навык: инспектировать разработанные программные модули на предмет соответствия стандартам кодирования                                                                                  |
|                                                                                                   |  | ПК: Выполнять работы по документированию функций системы             | Умение: разрабатывать проектную документацию на эксплуатацию информационной системы                                                                                                    |
|                                                                                                   |  |                                                                      | Навык: разрабатывать проектную документацию на информационную систему                                                                                                                  |
|                                                                                                   |  | ПК: Выявлять требования к модернизации интеграционных решений        | Умение: использовать методы и критерии оценивания предметной области и методы определения стратегии развития бизнеспроцессов организации                                               |
|                                                                                                   |  |                                                                      | Навык: проводить оценку качества и экономической эффективности информационной системы в рамках своей компетенции                                                                       |

|                                                                                               |                                                                                                                                               |                                                                                                          |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                               | ПК: Консультировать заинтересованных лиц и пользователей по требованиям и работе с функциями системы                                          | Умение: разрабатывать обучающие материалы для пользователей по эксплуатации ИС                           |
|                                                                                               |                                                                                                                                               | Навык: выполнять разработку обучающей документации информационной системы                                |
| Участие в разработке приложений взаимодействия с интеллектуальными интегрированными системами | ПК: Разрабатывать программные модули для интеллектуальных интеграционных решений                                                              | Умение: определять источники и приемники данных                                                          |
|                                                                                               |                                                                                                                                               | Навык: разрабатывать и оформлять требования к отдельным функциям интеллектуальных интегрированных систем |
|                                                                                               | ПК: Выполнять отладку программных модулей для интеллектуальных интеграционных решений с использованием специализированных программных средств | Умение: организовывать постобработку данных                                                              |
|                                                                                               |                                                                                                                                               | Навык: инспектировать разработанные программные модули на предмет соответствия стандартам кодирования    |
|                                                                                               | ПК: Выполнять тестовый запуск программных модулей для интеллектуальных интеграционных решений и обеспечивать их требуемое качество            | Умение: использовать выбранную систему контроля версий                                                   |
|                                                                                               |                                                                                                                                               | Навык: разрабатывать тестовые наборы (пакеты) для программного модуля                                    |

Образцы заданий демонстрационного экзамена представлены в приложении 3.

### 3.2 Структура, содержание и условия допуска к защите дипломного проекта (работы)

#### 3.2.1 Условия допуска и подготовки дипломного проекта (работы):

К Государственной (итоговой) аттестации допускается студент, не имеющий академической задолженности и в полном объеме выполнивший учебный план по осваиваемой образовательной программе среднего профессионального образования.

После утверждения темы руководителями темы дипломного проекта (работы) разрабатываются индивидуальные задания. Индивидуальные задания рассматриваются кафедрами и утверждаются заместителем директора УКРПБ.

Индивидуальные задания на дипломный проект (работу) выдаются студентам за 2 недели до начала преддипломной практики.

Общее руководство и контроль за ходом выполнения дипломного проекта (работы)

осуществляется заместителем директора УКРТБ, заведующими отделениями, заведующим кафедрой в соответствии с должностными обязанностями.

Допуск к защите дипломного проекта (работы) оформляется приказом директора колледжа.

### 3.2.2 Сроки защиты дипломного проекта (работы)

Объем времени и сроки, отводимые на выполнение дипломного проекта (работы): 2 недели, июнь.

Сроки защиты дипломного проекта (работы): 1 неделя, июнь.

### 3.2.3 Темы дипломного проекта (работы)

Темы дипломного проекта (работы) должны иметь практико-ориентированный характер и должны соответствовать содержанию одного или нескольких профессиональных модулей ПМ.01. «Участие в проектировании архитектуры интеллектуальных интегрированных систем», ПМ.02. «Сопровождение и схмотехническое обслуживание интеллектуальных интегрированных систем», ПМ.03. «Участие в разработке приложений взаимодействия с интеллектуальными интегрированными системами», ПМ.04 Технологии машинного обучения и искусственного интеллекта в платформе цифровой экономики специальности 09.02.08 «Интеллектуальные интегрированные системы».

Темы дипломного проекта (работы) с указанием руководителя закрепляются за студентом приказом директора колледжа.

Примерная тематика дипломных проектов (работ) представлена в приложении 2.

### 3.2.4 Требования к структуре дипломного проекта (работы)

Структура дипломного проекта (работы) должна включать:

- титульный лист;
- индивидуальный график выполнения дипломного проекта (работы);
- задание на ВКР;
- отзыв руководителя ВКР;
- внешняя рецензия;
- пояснительная записка:
- введение с обоснованием актуальности и практической значимости выбранной темы;
- общая часть;
- специальная часть;
- заключение;
- список литературы;
- приложения;
- графическая часть;
- изготовление макета, стенда, разработанный программный продукт и т.п.

Объем ВКР должен быть не менее 30 страниц машинописного текста.

Требования к содержанию разделов дипломного проекта (работы) описаны в Методических указаниях по выполнению дипломного проекта (работы).

Требования по оформлению дипломного проекта (работы) описаны в Методических рекомендациях по оформлению дипломного проекта (работы).

## 4. Организация и порядок проведения государственной итоговой аттестации

### 4.1. Защита дипломного проекта (работы)

Защита дипломного проекта (работы) проводится на открытом заседании Государственной аттестационной комиссии

На защиту дипломного проекта (работы) отводится 45 минут. Процедура защиты:

- доклад студента 10-15 минут;
- чтение отзыва и рецензии (не более 5 минут);
- вопросы членов ГАК и ответы студента (не более 15 минут);
- по желанию (необходимости) выступление руководителя дипломного проекта (работы) и рецензента (если они присутствуют на заседании ГАК) с целью защиты, согласия или несогласия с оценкой конкретного дипломного проекта (работы) (не более 15 минут).

Заседание ГАК протоколируется. В протоколе записываются:

- итоговая оценка дипломного проекта (работы);
- присуждение квалификации;
- особое мнение членов комиссии.

## **5. Критерии оценки уровня и качества подготовки обучающихся**

### **5.1 Оценка результатов выполнения заданий демонстрационного экзамена**

Оценку выполнения заданий демонстрационного экзамена осуществляет экспертная группа из числа лиц, приглашенных из сторонних организаций и обладающих профессиональными знаниями, навыками и опытом в сфере, соответствующей профессии или специальности среднего профессионального образования или укрупненной группы профессий и специальностей, по которой проводится демонстрационный экзамен, возглавляемая главным экспертом. Главный эксперт организует и контролирует деятельность возглавляемой экспертной группы, обеспечивает соблюдение всех требований к проведению демонстрационного экзамена и не участвует в оценивании результатов демонстрационного экзамена.

Состав экспертной группы утверждается руководителем образовательной организации. Количество экспертов, участвующих в оценке демонстрационного экзамена по специальности 09.02.08 «Интеллектуальные интегрированные системы» – 3 человека.

В день проведения демонстрационного экзамена в центре проведения экзамена присутствуют:

- а) руководитель (уполномоченный представитель) организации, на базе которой организован центр проведения экзамена;
- б) не менее одного члена ГЭК, не считая членов экспертной группы;
- в) члены экспертной группы;
- г) главный эксперт;
- д) представители организаций-партнеров (по согласованию с образовательной организацией);
- е) выпускники;
- ж) технический эксперт;
- з) представитель образовательной организации, ответственный за сопровождение выпускников к центру проведения экзамена (при необходимости);
- и) тьютор (ассистент), оказывающий необходимую помощь выпускнику из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья, детей-инвалидов, инвалидов (далее - тьютор (ассистент));
- к) организаторы, назначенные образовательной организацией из числа педагогических работников, оказывающие содействие главному эксперту в обеспечении соблюдения всех требований к проведению демонстрационного экзамена.

В случае отсутствия в день проведения демонстрационного экзамена в центре проведения экзамена вышеперечисленных лиц, решение о проведении демонстрационного экзамена принимается главным экспертом, о чём главным экспертом вносится

соответствующая запись в протокол проведения демонстрационного экзамена.

Баллы за выполнение заданий демонстрационного экзамена выставляются в соответствии со схемой начисления баллов, приведенной в комплекте оценочной документации.

Необходимо осуществить перевод полученного количества баллов в оценки «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Максимальное количество баллов, которое возможно получить за выполнение задания демонстрационного экзамена, принимается за 100%. Перевод баллов в оценку может быть осуществлен на основе таблицы 4.

Таблица 4 – Перевод баллов в оценку

| Оценка                                                                                  | "2"               | "3"               | "4"                | "5"                 |
|-----------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|-------------------|--------------------|---------------------|
| Отношение<br>полученного количества<br>баллов к максимально<br>возможному (в процентах) | 0,00%<br>- 11,99% | 12,00%<br>-34,99% | 35,00%<br>- 69,99% | 70,00%<br>- 100,00% |

Таким образом, получаем следующее распределение баллов.

Таблица 5 – Перевод баллов в оценку в соответствии с КОД

| Оценка ГИА        | «2»           | «3»          | «4»           | «5»           |
|-------------------|---------------|--------------|---------------|---------------|
| Количество баллов | 0,00 –<br>9,5 | 9,6-<br>27,9 | 28,0-<br>55,9 | 56,0-<br>80,0 |

Баллы выставляются в протоколе проведения демонстрационного экзамена, который подписывается каждым членом экспертной группы и утверждается главным экспертом после завершения экзамена для экзаменационной группы.

При выставлении баллов присутствует член ГЭК, не входящий в экспертную группу, присутствие других лиц запрещено.

Подписанный членами экспертной группы и утвержденный главным экспертом протокол проведения демонстрационного экзамена далее передается в ГЭК для выставления оценок по итогам ГИА.

Статус победителя, призера чемпионата по профессиональному мастерству «Профессионалы» и финала чемпионата высоких технологий по профилю осваиваемой образовательной программы среднего профессионального образования засчитывается выпускнику в качестве оценки "отлично" по демонстрационному экзамену в рамках проведения ГИА по данной образовательной программе среднего профессионального образования.

## 5.2 Оценка дипломного проекта (работы)

### 5.2.1 Критерии оценки дипломного проекта (работы)

- соответствие названия проекта (работы) ее содержанию, четкая целевая направленность;
- логическая последовательность изложения материала;
- необходимая глубина исследования и убедительность аргументации;
- конкретность представления практических результатов проекта (работы);
- соответствие оформления дипломного проекта (работы) требованиям ГОСТ Р 705 - 2008 и методическим рекомендациям по оформлению выпускных квалификационных работ.

### 5.2.2 Критерии оценки дипломного проекта (работы)

- четкость и грамотность доклада;
- четкость, внятность, глубина ответов на вопросы присутствующих на заседании ГЭК;



- использование технических средств для сопровождения доклада.

### 5.2.3 Определение окончательной оценки

При определении окончательной оценки за защиту дипломного проекта (работы) учитываются:

- доклад выпускника по каждому разделу выпускной работы;
- ответы на вопросы;
- оценка рецензента;
- отзыв руководителя.

«Отлично» выставляется за следующую выпускную квалификационную работу:

- работа носит исследовательский характер, содержит грамотно изложенную теоретическую базу, глубокий анализ проблемы, характеризуется логичным, последовательным изложением материала с соответствующими выводами и обоснованными предложениями;

- имеет положительные отзывы руководителя и рецензента;
- при защите работы студент показывает глубокие знания вопросов темы, свободно оперирует данными исследования, вносит обоснованные предложения, во время доклада использует презентацию и наглядные пособия (таблицы, схемы, графики и т. п.) или раздаточный материал, легко отвечает на поставленные вопросы.

«Хорошо» выставляется за следующую выпускную квалификационную работу:

- работа носит исследовательский характер, содержит грамотно изложенную теоретическую базу, достаточно подробный анализ проблемы, характеризуется последовательным изложением материала с соответствующими выводами, однако с не вполне обоснованными предложениями;

- имеет положительный отзыв руководителя и рецензента;
- при защите студент показывает знания вопросов темы, оперирует данными исследования, вносит предложения, во время доклада использует презентацию и наглядные пособия (таблицы, схемы, графики и т. п.) или раздаточный материал, без особых затруднений отвечает на поставленные вопросы.

«Удовлетворительно» выставляется за следующую выпускную квалификационную работу:

- носит исследовательский характер, содержит теоретическую главу, базируется на практическом материале, но отличается поверхностным анализом проблемы, в ней просматривается непоследовательность изложения материала, представлены необоснованные предложения;

- в отзывах руководителя и рецензента имеются замечания по содержанию работы и методике анализа;
- при защите студент проявляет неуверенность, показывает слабое знание вопросов темы, не дает полного, аргументированного ответа на заданные вопросы.

«Неудовлетворительно» выставляется за следующую выпускную квалификационную работу:

- не носит исследовательского характера, не содержит анализа проблемы, не отвечает требованиям, изложенным в методических указаниях;
- не имеет выводов либо они носят декларативный характер;
- в отзывах руководителя и рецензента имеются существенные критические замечания;
- при защите студент затрудняется отвечать на поставленные вопросы по теме, не знает теории вопроса, при ответе допускает существенные ошибки, к защите не подготовлены презентация, наглядные пособия или раздаточный материал.

Общая оценка защиты выставляется на закрытом заседании ГЭК простым большинством голосов членов ГЭК. При равенстве голосов, решение принимает председатель ГЭК.

По результатам ГИА составляется отчет по итогам работы государственной экзаменационной комиссии за подписью председателя ГЭК.

## **6. Порядок апелляции и пересдачи государственной итоговой аттестации**

### **6.1 Порядок подачи и рассмотрения апелляций**

По результатам государственной итоговой аттестации, проводимой с применением механизма демонстрационного экзамена или защиты выпускной квалификационной работы, выпускник имеет право подать в апелляционную комиссию письменную апелляцию о нарушении, по его мнению, установленного порядка проведения государственной итоговой аттестации и (или) несогласии с ее результатами.

Апелляция подается лично выпускником в апелляционную комиссию колледжа.

Апелляция о нарушении порядка проведения итоговой аттестации в форме демонстрационного экзамена подается непосредственно в день проведения до выхода их центра проведения экзамена. Апелляция о нарушении порядка проведения итоговой аттестации в форме защиты выпускной квалификационной работы подается непосредственно в день проведения защиты.

Апелляция о несогласии с результатами ГИА подается не позднее следующего рабочего дня после объявления результатов ГИА.

Апелляция рассматривается апелляционной комиссией не позднее трех рабочих дней с момента ее поступления.

Состав апелляционной комиссии утверждается образовательной организацией одновременно с утверждением состава ГЭК. Апелляционная комиссия состоит из председателя апелляционной комиссии, не менее пяти членов апелляционной комиссии и секретаря апелляционной комиссии из числа педагогических работников образовательной организации, не входящих в данный учебный год в состав ГЭК. Председателем апелляционной комиссии может быть назначено лицо из числа руководителей или заместителей руководителей организаций, осуществляющих образовательную деятельность, соответствующую области профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники, представителей организаций-партнеров или их объединений, включая экспертов, при условии, что направление деятельности данных представителей соответствует области профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники, при условии, что такое лицо не входит в состав ГЭК.

Апелляция рассматривается на заседании апелляционной комиссии с участием не менее двух третей ее состава. На заседание апелляционной комиссии приглашается председатель соответствующей ГЭК, а также главный эксперт при проведении ГИА в форме демонстрационного экзамена. При проведении ГИА в форме демонстрационного экзамена по решению председателя апелляционной комиссии к участию в заседании комиссии могут быть также привлечены члены экспертной группы, технический эксперт.

По решению председателя апелляционной комиссии заседание апелляционной комиссии может пройти с применением средств видео, конференц-связи, а равно посредством предоставления письменных пояснений по поставленным апелляционной комиссией вопросам.

Выпускник, подавший апелляцию, имеет право присутствовать при рассмотрении апелляции.

Рассмотрение апелляции не является пересдачей ГИА.

При рассмотрении апелляции о нарушении Порядка апелляционная комиссия устанавливает достоверность изложенных в ней сведений и выносит одно из следующих решений:

- об отклонении апелляции, если изложенные в ней сведения о нарушениях Порядка не подтвердились и (или) не повлияли на результат ГИА;
- об удовлетворении апелляции, если изложенные в ней сведения о допущенных нарушениях Порядка подтвердились и повлияли на результат ГИА.

В последнем случае результаты проведения ГИА подлежат аннулированию, в связи с чем протокол о рассмотрении апелляции не позднее следующего рабочего дня передается в ГЭК для реализации решения апелляционной комиссии. Выпускнику предоставляется возможность пройти ГИА в дополнительные сроки, установленные образовательной организацией без отчисления такого выпускника из образовательной организации в срок не более четырех месяцев после подачи апелляции.

В случае рассмотрения апелляции о несогласии с результатами ГИА, полученными при прохождении демонстрационного экзамена, секретарь ГЭК не позднее следующего рабочего дня с момента поступления апелляции направляет в апелляционную комиссию протокол заседания ГЭК, протокол проведения демонстрационного экзамена, письменные ответы выпускника (при их наличии), результаты работ выпускника, подавшего апелляцию, видеозаписи хода проведения демонстрационного экзамена (при наличии).

В случае рассмотрения апелляции о несогласии с результатами ГИА, полученными при защите дипломного проекта (работы), секретарь ГЭК не позднее следующего рабочего дня с момента поступления апелляции направляет в апелляционную комиссию дипломный проект (работу), протокол заседания ГЭК.

В случае рассмотрения апелляции о несогласии с результатами ГИА, полученными при сдаче государственного экзамена, секретарь ГЭК не позднее следующего рабочего дня с момента поступления апелляции направляет в апелляционную комиссию протокол заседания ГЭК, письменные ответы выпускника (при их наличии).

В результате рассмотрения апелляции о несогласии с результатами ГИА апелляционная комиссия принимает решение об отклонении апелляции и сохранении результата ГИА либо об удовлетворении апелляции и выставлении иного результата ГИА. Решение апелляционной комиссии не позднее следующего рабочего дня передается в ГЭК. Решение апелляционной комиссии является основанием для аннулирования ранее выставленных результатов ГИА выпускника и выставления новых результатов в соответствии с мнением апелляционной комиссии.

Решение апелляционной комиссии принимается простым большинством голосов. При равном числе голосов голос председательствующего на заседании апелляционной комиссии является решающим.

Решение апелляционной комиссии доводится до сведения подавшего апелляцию выпускника в течение трех рабочих дней со дня заседания апелляционной комиссии.

Решение апелляционной комиссии является окончательным и пересмотру не подлежит.

Решение апелляционной комиссии оформляется протоколом, который подписывается председателем (заместителем председателя) и секретарем апелляционной комиссии и хранится в архиве образовательной организации.

## **6.2 Порядок передачи Государственной итоговой аттестации**

В случае досрочного завершения ГИА выпускником по независящим от него причинам результаты ГИА оцениваются по фактически выполненной работе, или по заявлению такого выпускника ГЭК принимается решение об аннулировании результатов ГИА, а такой выпускник признается ГЭК не прошедшим ГИА по уважительной причине.

Выпускникам, не прошедшим ГИА по уважительной причине, в том числе не явившимся по уважительной причине для прохождения одного из аттестационных испытаний, предусмотренных формой ГИА (далее - выпускники, не прошедшие ГИА по уважительной причине), предоставляется возможность пройти ГИА, в том числе не пройденное аттестационное испытание (при его наличии), без отчисления из образовательной организации.

Дополнительные заседания ГЭК организуются в установленные образовательной организацией сроки, но не позднее четырех месяцев после подачи заявления выпускником, не прошедшим ГИА по уважительной причине.

Выпускники, не прошедшие ГИА по неуважительной причине, в том числе не явившиеся для прохождения ГИА без уважительных причин (далее - выпускники, не прошедшие ГИА по неуважительной причине) и выпускники, получившие на ГИА неудовлетворительные результаты, могут быть допущены образовательной организацией для повторного участия в ГИА не более двух раз.

Выпускники, не прошедшие ГИА по неуважительной причине, и выпускники, получившие на ГИА неудовлетворительные результаты, отчисляются из образовательной организации и проходят ГИА не ранее чем через шесть месяцев после прохождения ГИА впервые.

Для прохождения ГИА выпускники, не прошедшие ГИА по неуважительной причине, и выпускники, получившие на ГИА неудовлетворительные результаты, восстанавливаются в образовательной организации на период времени, установленный образовательной организацией самостоятельно, но не менее предусмотренного календарным учебным графиком для прохождения ГИА соответствующей образовательной программы среднего профессионального образования.

#### **Приложения:**

Предлагаемые темы дипломных проектов (работ) для программ ППССЗ

План мероприятий по организации проведения демонстрационного экзамена в рамках государственной итоговой аттестации выпускников

Оценочные материалы в соответствии со структурой ДЭ

**Предлагаемые темы дипломных проектов (работ) для программ ППССЗ**

1. Разработка устройств сопряжения с ПК.
2. Разработка исполнительных устройств, управляемых от ПК.
3. Разработка программных продуктов.
4. Разработка устройств на программно-аппаратной платформе Arduino, STM32.
5. Системное моделирование.
6. Разработка информационных систем.
7. Разработка электронных библиотек.
8. Автоматизация производственных процессов.

**План мероприятий по организации проведения демонстрационного экзамена в рамках государственной итоговой аттестации выпускников**

| День                  | Примерное время | Мероприятие                                                                                                                                                     |
|-----------------------|-----------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Подготовительный день | 08:00           | Получение главным экспертом задания демонстрационного экзамена                                                                                                  |
|                       | 08:00 – 08:20   | Проверка готовности проведения демонстрационного экзамена, заполнение Акта о готовности/не готовности                                                           |
|                       | 08:20 – 08:30   | Распределение обязанностей по проведению экзамена между членами Экспертной группы, заполнение Протокола о распределении                                         |
|                       | 08:30 – 08:40   | Инструктаж Экспертной группы по охране труда и технике безопасности, сбор подписей в Протоколе об ознакомлении                                                  |
|                       | 08:40 – 09:00   | Регистрация участников демонстрационного экзамена                                                                                                               |
|                       | 09:00 – 09:30   | Инструктаж участников по охране труда и технике безопасности, сбор подписей в Протоколе об ознакомлении                                                         |
|                       | 09:30 – 11:00   | Распределение рабочих мест (жеребьевка) и ознакомление участников с рабочими местами, оборудованием, графиком работы, иной документацией и заполнение Протокола |
| День 1                | 08:00 – 08:30   | Ознакомление с заданием и правилами                                                                                                                             |
|                       | 8:30 – 9:00     | Брифинг экспертов                                                                                                                                               |
|                       | 9:00 – 12:00    | Выполнение 2 модуля                                                                                                                                             |
|                       | 12:00 – 13:00   | Обед                                                                                                                                                            |
|                       | 13:00 – 16:00   | Выполнение 3 модуля                                                                                                                                             |
|                       | 16:00 – 18:00   | Работа экспертов, заполнение форм и оценочных ведомостей                                                                                                        |
|                       | 18:00 – 20:00   | Подведение итогов, внесение главным экспертом баллов в CIS, блокировка, сверка баллов, заполнение итогового протокола                                           |

\* Если планируется проведение демонстрационного экзамена для двух и более экзаменационных групп (ЭГ) из одной учебной группы одновременно на одной площадке, то это также должно быть отражено в плане.

## Оценочные материалы в соответствии со структурой ДЭ

### Модуль № 1:

#### Участие в проектировании архитектуры интеллектуальных интегрированных систем

Текст задания: Проектирование архитектуры и документирование интеллектуальной интегрированной системы

##### Сценарий:

Заказчик желает, чтобы архитектор реализовал рабочее пространство, в котором должна быть возможность проводить испытание новых технологий по искусственному интеллекту. Пользователь должен иметь возможность добавить объекты в виртуальную сеть и право изменять характеристики этих объектов.

Все графические элементы для реализации программы необходимо брать из архива с ресурсами. При создании программы необходимо предусмотреть название программы. Программа должна иметь иконку в виде светофора.

Создать схему дорог города. Необходимо предусмотреть наличие всех элементов дорог с правильным направлением движения (правостороннее), их расположение, согласно шаблону. Добавить объекты: «светофор», «пешеходный переход», «пешеход» и «движение запрещено» всех видов. По итогам выполненной работы необходимо создать презентацию, показывающую заказчику проделанную работу. Презентация должна содержать сравнение между шаблоном и созданной Вами программой, данные полученные во время обучения и описание типа и алгоритма обучения. Название презентации – «Presentation».

В дополнение Вы должны создать инструкцию по использованию программы пользователем. Здесь поясняется пользовательский интерфейс; описываются функции, которыми обладает Ваша программа. Название файла – «Instruction».

Созданная программа должна быть сохранена в формате скомпилированного приложения, либо создать скрипт файл (.bat), запускающий приложение; необходимо приложить скриншот интерфейса. Приложение, скриншот и проект, презентацию и инструкцию для пользователя необходимо загрузить на платформу контроля версий Git, в свой репозиторий. Репозиторий назовите своей фамилией на латинице.

Необходимые приложения: нет

### Модуль № 2: Сопровождение и схемотехническое обслуживание интеллектуальных интегрированных систем

Текст задания: Программирование модулей интеллектуальной интегрированной системы

##### Сценарий:

В данном модуле необходимо создать систему управления, включающую в себя методы по управлению светофорами в ручном и автоматическом режимах. Предусмотреть правила поведения транспортных средств.

Необходимо сделать анимацию движения транспорта (плавное перемещение между клеток дороги), а также реализовать систему поворотных огней, поворотные огни могут быть только передние.

Спроектировать и создать базу данных сохраняющую информацию о событиях, проходящих в дорожной сети города.

Созданная программа должна быть сохранена в формате скомпилированного приложения, либо создать скрипт файл (.bat), запускающий приложение; необходимо приложить скриншот интерфейса. Приложение или скрипт файл, скриншот и проект необходимо загрузить на платформу контроля версий Git, в свой репозиторий.

Необходимые приложения: нет

Модуль № 3: Участие в разработке приложений взаимодействия с интеллектуальными интегрированными системами

Текст задания: Обучение приложения и взаимодействие модулей интеллектуальной интегрированной системы

Сценарий:

В данном модуле предстоит дополнить графический интерфейс, реализовать систему обучения и взаимодействовать с базой данных.

Дополните пользовательский интерфейс, добавив в него кнопки запуска («Старт обучения») и остановки («Остановка обучения») обучения. При остановке обучения транспорт должен возвращаться в начальную позицию, светофоры перестают переключаться, а обучение останавливаться.

При прохождении обучения транспорт должен соблюдать правила движения:

- нельзя выезжать за пределы дороги;
- нельзя выезжать на закрытые участки дороги;
- нельзя проезжать, когда на зебре находится пешеход;
- нельзя проезжать сквозь курсирующий транспорт.

Для сохранения данных обучения вы должны создать функционал, позволяющий вносить данные об обучении в таблицу базы данных. Данные в таблице должны обновляться после каждого начала обучения.

Созданная программа должна быть сохранена в формате скомпилированного приложения, либо создать скрипт файл (.bat), запускающий приложение; необходимо приложить скриншот интерфейса. Приложение или скрипт файл, скриншот и проект необходимо загрузить на платформу контроля версий Git, в свой репозиторий.

Необходимые приложения: нет



к ОПОП-П по специальности  
09.02.08 «Интеллектуальные интегрированные системы»

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ВОСПИТАНИЯ**

**Уфа 2025 г.**

## СОДЕРЖАНИЕ

|                                                                                                                 |    |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| РАЗДЕЛ 1. ЦЕЛЕВОЙ .....                                                                                         | 3  |
| 1.1. Цель и задачи воспитания обучающихся .....                                                                 | 3  |
| 1.2. Направления воспитания .....                                                                               | 4  |
| 1.3. Целевые ориентиры воспитания .....                                                                         | 5  |
| РАЗДЕЛ 2. СОДЕРЖАТЕЛЬНЫЙ.....                                                                                   | 8  |
| 2.1. Уклад образовательной организации, реализующей программы СПО .....                                         | 8  |
| 2.2. Воспитательные модули: виды, формы, содержание воспитательной деятельности....                             | 10 |
| РАЗДЕЛ 3. ОРГАНИЗАЦИОННЫЙ .....                                                                                 | 11 |
| 3.1. Кадровое обеспечение.....                                                                                  | 11 |
| 3.2. Нормативно-методическое обеспечение .....                                                                  | 12 |
| 3.3. Требования к условиям работы с обучающимися с особыми образовательными<br>потребностями .....              | 13 |
| 3.4. Система поощрения профессиональной успешности и проявлений активной<br>жизненной позиции обучающихся ..... | 14 |
| 3.5. Анализ воспитательного процесса.....                                                                       | 16 |
| Приложение 1. Календарный план воспитательной работы .....                                                      | 17 |

## **РАЗДЕЛ 1. ЦЕЛЕВОЙ**

Участниками образовательных отношений в части воспитании являются педагогические работники, обучающиеся ГБПОУ Уфимский колледж радиоэлектроники, телекоммуникаций и безопасности, родители (законные представители) несовершеннолетних обучающихся. Воспитательная деятельность в ГБПОУ Уфимский колледж радиоэлектроники, телекоммуникаций и безопасности является неотъемлемой частью образовательного процесса, планируется и осуществляется в соответствии с приоритетами государственной политики в сфере воспитания: развитие высоконравственной личности, разделяющей российские традиционные духовные ценности, обладающей актуальными знаниями и умениями, способной реализовать свой потенциал в условиях современного общества, готовой к мирному созиданию и защите Отечества.

### **1.1 Цели и задачи воспитания обучающихся**

Цель рабочей программы воспитания – развитие личности, создание условий для самоопределения и социализации на основе социокультурных, духовно-нравственных ценностей и принятых в российском обществе правил и норм поведения в интересах человека, семьи, общества и государства, формирование у обучающихся чувства патриотизма, гражданственности, уважения к памяти защитников Отечества и подвигам Героев Отечества, закону и правопорядку, человеку труда и старшему поколению, взаимного уважения, бережного отношения к культурному наследию и традициям многонационального народа Российской Федерации, природе и окружающей среде.

Задачи программы:

- усвоение обучающимися знаний о нормах, духовно-нравственных ценностях, которые выработало российское общество (социально значимых знаний);
- формирование и развитие осознанного позитивного отношения к ценностям, нормам и правилам поведения, принятым в российском обществе (их освоение, принятие), современного научного мировоззрения, мотивации к труду, непрерывному личностному и профессиональному росту;
- приобретение социокультурного опыта поведения, общения, межличностных и социальных отношений, в том числе в профессионально ориентированной деятельности;
- подготовка к самостоятельной профессиональной деятельности с учетом получаемой квалификации (социально- значимый опыт);

— развитие и совершенствование инфраструктуры воспитательной деятельности колледжа для формирования у обучающихся возможностей социально-культурного самоопределения, социальной адаптации и самореализации личности.

Инвариантные компоненты программы ориентированы на реализацию запросов общества и государства, определяются с учетом государственной политики в области воспитания; обеспечивают единство содержания воспитательной деятельности, отражают общие для любой образовательной организации, реализующей программы СПО, цель и задачи воспитательной деятельности, положения ФГОС СПО в контексте формирования общих компетенций у обучающихся. Вариативные компоненты обеспечивают реализацию и развитие внутреннего потенциала ГБПОУ Уфимский колледж радиоэлектроники, телекоммуникаций и безопасности (далее - Колледж).

Сроки реализации программы: на базе основного общего образования в очной форме – 2 года 10 месяцев.

Исполнители программы: директор, заместитель директора по воспитательной работе, советник директора по воспитанию и взаимодействию с детскими общественными объединениями, социальные педагоги, кураторы учебных групп, преподаватели, члены студенческого совета, представители Общего собрания, представители организаций – работодателей, представители ФУМО в системе СПО.

## 1.2 Направления воспитательной работы

Рабочая программа воспитания имеет модульную структуру, включает в себя следующие направления:

| №  | Название модуля                                    | Цель воспитания                                                                                       | Задачи воспитания                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|----|----------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. | Профессиональное и трудовое воспитание обучающихся | воспитание востребованного специалиста, обладающего социальной и профессиональной мобильностью        | — формирование осознания профессиональной идентичности (осознание своей принадлежности к определённой профессии и профессиональному сообществу);<br>— формирование чувства социально-профессиональной ответственности, усвоение профессионально-этических норм;<br>— формирование сознательного, творческого отношения к труду;<br>— привитие любви к своей профессии. |
| 2. | Духовно-нравственное и эстетическое воспитание     | создание условий для социализации на основе современных духовно-нравственных и эстетических ценностей | — реализация практик саморазвития и самовоспитания обучающихся в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества;<br>— формирование у молодежи конструктивных и позитивных;<br>жизненных ориентиров и планов и сознательного отношения к непрерывному                                                                                     |

|    |                                                                        |                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|----|------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    |                                                                        |                                                                                           | <p>образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности;</p> <p>— развитие культуры межнационального общения;</p> <p>— развитие эстетического восприятия, способности воспринимать прекрасное в окружающей природе, в искусстве.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 3. | Гражданско-патриотическое и правовое воспитание                        | развитие личности на основе чувства патриотизма, гражданственности, закону и правопорядку | <p>— формирование российской гражданской идентичности, активной гражданской позиции обучающихся; — формирование чувства верности своему Отечеству и уважения закона и правопорядка;</p> <p>— развитие уважения к памяти защитников Отечества и подвигам Героев Отечества, историческим символам и памятникам Отечества;</p> <p>— воспитание готовности к выполнению гражданского долга и конституционных обязанностей по защите Родины;</p> <p>— формирование установок личности, позволяющих противостоять идеологии терроризма, экстремизма, национализма, ксенофобии, коррупции, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам и другим негативным социальным явлениям.</p> |
| 4. | Студенческое самоуправление и социально значимые молодежные инициативы | создание условий для развития социальной активности личности обучающегося                 | <p>— вовлечение обучающихся в социально значимую деятельность посредством приобретения опыта демократических отношений и навыков организаторской деятельности;</p> <p>— распространение эффективных моделей и форм участия студентов в управлении общественной жизнью, вовлечение их в деятельность органов самоуправления;</p> <p>— содействие реализации общественно значимых молодежных инициатив в научной, творческой и социальной сферах.</p>                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 5. | Ценности научного познания                                             | создание условий для формирования научно-познавательной компетентности обучающихся        | <p>— воспитание стремления к познанию себя и других людей, природы и общества,</p> <p>— формирование устойчивой мотивации к получению знаний, качественного образования с учётом личностных интересов и общественных потребностей</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |

### 1.3. Целевые ориентиры воспитания

#### 1.3.1 Инвариантные целевые ориентиры

Согласно «Основам государственной политики по сохранению и укреплению духовно-нравственных ценностей» (утв. Указом Президента Российской Федерации от 09.11.2022 г. № 809) ключевым инструментом государственной политики в области образования, необходимым для формирования гармонично развитой личности, является воспитание в духе уважения к традиционным ценностям, таким как патриотизм,

гражданственность, служение Отечеству и ответственность за его судьбу, высокие нравственные идеалы, крепкая семья, созидательный труд, приоритет духовного над материальным, гуманизм, милосердие, справедливость, коллективизм, взаимопомощь и взаимоуважение, историческая память и преемственность поколений, единство народов России.

В соответствии с Федеральным законом от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» воспитательная деятельность должна быть направлена на «...формирование у обучающихся чувства патриотизма, гражданственности, уважения к памяти защитников Отечества и подвигам Героев Отечества, закону и правопорядку, человеку труда и старшему поколению, взаимного уважения, бережного отношения к культурному наследию и традициям многонационального народа Российской Федерации, природе и окружающей среде».

Эти законодательно закрепленные требования в части формирования у обучающихся системы нравственных ценностей обязательно отражены в инвариантных планируемых результатах воспитательной деятельности (инвариантные целевые ориентиры воспитания).

Инвариантные целевые ориентиры воспитания соотносятся с общими компетенциями, формирование которых является результатом освоения программ подготовки специалистов среднего звена в соответствии с требованиями ФГОС СПО:

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;

ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;

ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;

ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;

ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;

ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

### 1.3.2 Вариативные целевые ориентиры результатов воспитания, отражающие специфику специальности 09.02.08 Интеллектуальные интегрированные системы

| Направление воспитательной работы                                                   | Целевые ориентиры результатов воспитания                                                                                                                                                                                                                                                           |
|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Гражданское воспитание                                                              | - понимающий профессиональное значение отрасли, специальности 09.02.08 Интеллектуальные интегрированные системы для социально-экономического и научно-технологического развития страны;                                                                                                            |
|                                                                                     | - осознанно проявляющий гражданскую активность в социальной и экономической жизни Республики Башкортостан;                                                                                                                                                                                         |
| Патриотическое воспитание                                                           | - осознанно проявляющий неравнодушное отношение к выбранной профессиональной деятельности, постоянно совершенствуется, профессионально растет, прославляя свою специальность;                                                                                                                      |
| Духовно-нравственное воспитание                                                     | - обладающий сформированными представлениями о значении и ценности специальности 09.02.08 Интеллектуальные интегрированные системы, знающий и соблюдающий правила и нормы профессиональной этики;                                                                                                  |
| Эстетическое воспитание                                                             | - демонстрирующий знания эстетических правил и норм в профессиональной культуре специальности 09.02.08 Интеллектуальные интегрированные системы;                                                                                                                                                   |
|                                                                                     | - использующий возможности художественной и творческой деятельности в целях саморазвития и реализации творческих способностей, в том числе в профессиональной деятельности;                                                                                                                        |
| Физическое воспитание, формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия | - демонстрирующий физическую подготовленность и физическое развитие в соответствии с требованиями будущей профессиональной деятельности специальности 09.02.08 Интеллектуальные интегрированные системы;                                                                                           |
| Профессионально-трудовое воспитание                                                 | - применяющий знания о нормах выбранной специальности 09.02.08 Интеллектуальные интегрированные системы, всех ее требований и выражающий готовность реально участвовать в профессиональной деятельности в соответствии с нормативно-ценностной системой;                                           |
|                                                                                     | - готовый к освоению новых компетенций в профессиональной отрасли;                                                                                                                                                                                                                                 |
|                                                                                     | - обладающий опытом эксплуатации, настройки, тестирования, обеспечение работоспособности и функционирования программно-аппаратных средств устройств информационных и коммуникационных систем, компьютерных систем и комплексов, компьютерного и прикладного программного обеспечения и баз данных; |

|                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|-----------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>– обладающий опытом и навыками выявлять и диагностировать неисправности и повреждения;</li> <li>-обладающий опытом оформления/составления технической документации в соответствии с требованиями будущей профессиональной деятельности специальности 09.02.08 Интеллектуальные интегрированные системы ;</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <b>Экологическое воспитание</b>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- ответственно подходящий к рациональному потреблению энергии, воды и других природных ресурсов в жизни в рамках обучения и профессиональной деятельности;</li> <li>- понимающий основы экологической культуры в профессиональной деятельности, обеспечивающей ответственное отношение к окружающей социально-природной, производственной среде и здоровью;</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>Ценности научного познания</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- обладающий опытом участия в научных, научно-исследовательских проектах, мероприятиях, конкурсах в рамках профессиональной направленности специальности 09.02.08 Интеллектуальные интегрированные системы ;</li> <li>- обладающий знаниями в области программирования, информационных, коммуникационных, компьютерных систем и комплексов, информационных ресурсов, компьютерного и прикладного программного обеспечения, баз данных и навыками работы со специальным оборудованием;</li> <li>- проявляющий сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности.</li> </ul> |

## РАЗДЕЛ 2. СОДЕРЖАТЕЛЬНЫЙ

### 2.1. Уклад ГБПОУ Уфимский колледж радиоэлектроники, телекоммуникаций и безопасности

Миссия колледжа – готовим лучших высококвалифицированных, социально активных и ответственных специалистов, адаптированных к современным условиям рынка труда и запросам работодателей, способствуем их интеграции в сообщество профессионалов.

Миссия педагогов в области воспитания нацелена на подготовку специалистов, достойных граждан России, ориентированных на высокие нравственные ценности, свободно владеющих своей профессией, готовых к эффективной профессиональной деятельности на уровне современных стандартов и передовых технологий, способных жить и трудиться в стремительно меняющихся социально-экономических условиях.

Колледж будущего является одной из региональных инновационных площадок, обладает современной инфраструктурой для подготовки высококвалифицированных специалистов в соответствии с современными стандартами и передовыми технологиями, которая располагает к приобретению практического опыта и формированию профессиональных компетенций, помогающих выпускникам адаптироваться к производственной деятельности в кратчайшие сроки и способствующие быстрому



профессиональному и карьерному росту. На сайте колледжа в интерактивном режиме отражается повседневная жизнь колледжа, размещается информация для обучающихся и преподавателей, для абитуриентов (общая информация по направлениям подготовки, внутриколледжные, городские и международные мероприятия, в которых колледж принимает участие).

Ведущая идея жизнедеятельности колледжа - формирование воспитательной среды как специально организованного пространства, в котором обучающиеся взаимодействуют с социальным пространством, имеют возможность раскрывать собственный потенциал, овладевать важными социальными нормами, способствующими развитию компетенций профессионала и личности. Уклад жизни колледжа обеспечивают средообразующие действия:

- принятие основных нормативных правовых документов, регулирующих все направления деятельности;

- локальные акты, регулирующие взаимоотношения всех участников воспитательного процесса;

- традиционные мероприятия, включая государственные праздники, Дни Воинской славы, общепринятые праздники, отражающие национально-культурные традиции региона;

- создание комфортных и безопасных условий для организации воспитательного процесса:

Воспитывающая среда определяется целью и задачами воспитания, духовно-нравственными и социокультурными ценностями, образцами и практиками.

Участники воспитательного процесса:

- являются примером в формировании полноценных и сформированных ценностных ориентиров норм общения и поведения;

- мотивируют обучающихся к общению друг с другом, поощряя даже самые незначительные стремления к общению и взаимодействию;

- способствуют становлению дружбы, стараются, чтобы дружба принимала общественную направленность;

- создают условия для приобретения опыта взаимодействия, общения на основе чувства доброжелательности;

- содействуют проявлению заботы об окружающих, чуткости к сверстникам, ответственности за свое поведение;

- побуждают сопереживать, беспокоиться, проявлять внимание к решению проблем людей; - воспитывать у обучающихся такие качества личности, которые помогают влиться в общество сверстников (организованность, общительность, отзывчивость, доброжелательность и др.).

## 2.2 Воспитательные модули: виды, формы, содержание воспитательной деятельности по специальности 09.02.08 Интеллектуальные интегрированные системы

### Модуль «Образовательная деятельность»

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Модуль «Образовательная деятельность»</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| – внедрение методик преподавания общеобразовательных дисциплин с учетом профессиональной направленности отрасли, специальности 09.02.08 Интеллектуальные интегрированные системы ;                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| – включение в воспитательные взаимодействия методов, методик и технологий, которые связаны с изучением дисциплин и модулей образовательной программы, направленных на развитие личности обучающихся на основе воспитательных идеалов выбранной специальности 09.02.08 Интеллектуальные интегрированные системы ;                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| – организация практических занятий, направленных на приобретение опыта работы по специальности 09.02.08 Интеллектуальные интегрированные системы ;                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| – организация практических занятий по работе с современным оборудованием и технологиями в области специальности 09.02.08 Интеллектуальные интегрированные системы с применением программных продуктов;                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <b>Модуль «Кураторство»</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| – инициирование и поддержка участия обучающихся в мероприятиях, конкурсах и проектах профессиональной направленности;                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| – организация социально-значимых проектов профессиональной направленности для личностного развития обучающихся, дающих возможности для самореализации в выбранной специальности 09.02.08 Интеллектуальные интегрированные системы ;                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| <b>Модуль «Наставничество»</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| – мастер-классы, тренинги и практикумы от наставника в рамках сопровождения профессионального роста наставляемых, развития их профессиональных навыков и компетенций в специальности 09.02.08 Интеллектуальные интегрированные системы ;                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| – организация под руководством наставника социально-значимых проектов по специальности 09.02.08 Интеллектуальные интегрированные системы ;                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <b>Модуль «Основные воспитательные мероприятия по специальности»</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| – мастер классы, проведение конкурсов профессионального мастерства, показы, выставки, открытые лекции и демонстрации, экскурсии, дни открытых дверей, квесты;                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| – встречи с известными представителями специальности 09.02.08 Интеллектуальные интегрированные системы ;                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| – круглые столы, просветительские мероприятия с участием амбассадоров специальности 09.02.08 Интеллектуальные интегрированные системы ;                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <b>Модуль «Организация предметно-пространственной среды»</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| – организация музейно-выставочного пространства, содержащего экспозиции об истории и развитии специальности 09.02.08 Интеллектуальные интегрированные системы , выдающихся деятелей производственной сферы, имеющей отношение к специальности 09.02.08 Интеллектуальные интегрированные системы , соответствующих предметов-символов профессиональной сферы, информационных справочных материалов о предприятиях профессиональной сферы, являющихся предметом гордости отечественной науки и технологий, имеющих отношение к специальности 09.02.08 Интеллектуальные интегрированные системы ; |
| – размещение, поддержание, обновление на территории Колледжа выставочных объектов, ассоциирующихся с специальностью 09.02.08 Интеллектуальные интегрированные системы ;                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Модуль «Взаимодействие с родителями (законными представителями)»</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| – профессиональные встречи, диалоги с приглашением родителей (законных представителей), работающих по специальности, чествование трудовых династий специальности 09.02.08 Интеллектуальные интегрированные системы ;                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| – совместные мероприятия, посвященные Дню специальности 09.02.08 Интеллектуальные интегрированные системы .                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| <b>Модуль «Профилактика и безопасность»</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| – реализация элементов, программы профилактической направленности, реализуемые в Колледже и в социокультурном окружении в рамках просветительской деятельности по специальности 09.02.08 Интеллектуальные интегрированные системы ;                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| – организация мероприятий по безопасности в цифровой среде, связанных со специальностью 09.02.08 Интеллектуальные интегрированные системы ;                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| – поддержка инициатив обучающихся в сфере укрепления безопасности жизнедеятельности в Колледже, в том числе в рамках освоения образовательных программ специальности 09.02.08 Интеллектуальные интегрированные системы ;                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <b>Модуль «Социальное партнёрство и участие работодателей»</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| – организация взаимодействия с представителями сферы деятельности, ознакомительных и познавательных экскурсий с целью погружения в специальность;                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| – организация и проведение на базе организаций-партнёров мероприятий, посвященных специальности 09.02.08 Интеллектуальные интегрированные системы : презентации, лекции, акции;                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| – реализация социальных проектов по специальности 09.02.08 Интеллектуальные интегрированные системы , разрабатываемых и реализуемых совместно обучающимися, педагогами с организациями партнёрами;                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <b>Модуль «Профессиональное развитие, адаптация и трудоустройство»</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| – организация конкурса профессионального мастерства, приуроченного к Дню специальности 09.02.08 Интеллектуальные интегрированные системы (Международный день защиты персональных данных, Международный день безопасного Интернета, День компьютерщика, Всемирный день управления информацией, День Интернета, Всемирный день электросвязи и информационного общества, День программиста в России, День тестировщика в России, День системного администратора, День интернета в России, Всемирный день информации, Международный день защиты информации, День информатики в России, возможно установить день специальности 09.02.08 Интеллектуальные интегрированные системы в образовательной организации, если такого нет в календаре дат и событий); |
| – участие в региональных, всероссийских и международных профессиональных проектах по специальности 09.02.08 Интеллектуальные интегрированные системы ;                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| – проведение конкурса «Профессиональный студент» или «Профессиональная команда» по итогам профессиональных практик;                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| – организация участия волонтеров в мероприятиях социальных и производственных партнеров по специальности 09.02.08 Интеллектуальные интегрированные системы ;                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| – организация клубов профессиональной направленности «Амбассадоры специальности 09.02.08 Интеллектуальные интегрированные системы »;                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| – проведение практико-ориентированных мероприятий, направленных на соблюдения правил работы с информационными, коммуникационными, компьютерными системами и комплексами, информационными ресурсами, базами данных, компьютерным и прикладным программным обеспечением.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |

## РАЗДЕЛ 3. ОРГАНИЗАЦИОННЫЙ

### 3.1 Кадровое обеспечение

Для реализации программы воспитания Колледж укомплектован квалифицированными специалистами. Управление воспитательной работой

обеспечивается кадровым составом, включающим директора, заместителя директора по воспитательной работе, советника директора по воспитанию и взаимодействию с детскими общественными объединениями, социального педагога, кураторов учебных групп, преподавателей, мастеров производственного обучения.

Кроме того, для реализации программы воспитания Колледжа активно привлекаются организации профессиональной направленности с целью реализации воспитательной деятельности в рамках освоения образовательной программы по специальности

### **3.2 Нормативно-методическое обеспечение**

Рабочая программа воспитания разработана в соответствии с нормативно-правовыми документами федеральных органов исполнительной власти в сфере образования, требованиями ФГОС СПО, с учетом сложившегося опыта воспитательной деятельности и имеющимися необходимыми ресурсами в Колледже.

Настоящая программа разработана на основе следующих нормативных правовых документов:

Акты федерального уровня:

— Конституция Российской Федерации (принята на всенародном голосовании 12 декабря 1993 г.);

— Федеральный закон от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (в посл. ред.);

— Указ Президента Российской Федерации от 21.07.2020 № 474 «О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года»;

— Постановление Правительства Российской Федерации от 26.12.2017 № 1642 «Об утверждении государственной программы Российской Федерации «Развитие образования»;

— Распоряжение Правительства Российской Федерации от 12.11.2020 № 2945-р об утверждении Плана мероприятий по реализации в 2021–2025 17 годах Стратегии развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года;

— Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по специальности 09.02.08 Интеллектуальные интегрированные системы (утвержденного приказом Министерства просвещения Российской Федерации № 1095 от 12.12.2022 г.)

— Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования (утв. приказом Минобрнауки Российской Федерации от 24.08.2022 г. № 762).

Акты регионального уровня:

— Конституции Республики Башкортостан от 24.12.1993 № ВС-22/15 (с изменениями и дополнениями, вступившими в силу с 01.10.2021 г.);

— Указа Главы РБ от 12.08.2022 г. № УГ-562 «Об утверждении Концепции государственной национальной политики в Республике Башкортостан»;

— Постановление Правительства Республики Башкортостан от 22.07.2022 N 416 «Об утверждении стратегии развития среднего профессионального образования в Республике Башкортостан на 2022-2026 годы»

Локальные акты Колледжа:

— Устава ГБПОУ Уфимский колледж радиоэлектроники, телекоммуникаций и безопасности, утвержденный приказом Министерства просвещения РФ от 19.08.2022 г.

— Положение об организации воспитательной деятельности в ГБПОУ УКРТБ;

— Положение о классном руководителе.

Договоры о сотрудничестве:

Методическое обеспечение воспитательной деятельности осуществляется следующим образом:

- Методические рекомендации «Об использовании государственных символов Российской Федерации при обучении и воспитании детей и молодежи в образовательных организациях, а также организациях отдыха детей и их оздоровления» (Письмо Минпросвещения России от 15 апреля 2022 г. № СК-295/06);

- Письмо Минпросвещения России от 17.06.2022 № АБ-1611/06 «О направлении Стандарта церемониала» (вместе со «Стандартом Церемонии поднятия (спуска) Государственного флага Российской Федерации», утв. Минпросвещения России 06.06.2022);

**3.3 Требования к условиям работы с обучающимися с особыми образовательными потребностями**

В воспитательной работе с категориями обучающихся, имеющих особые образовательные потребности: обучающиеся с инвалидностью, с ОВЗ, из социально уязвимых групп (воспитанники детских домов, обучающиеся из семей мигрантов и др.), одарённые, с отклоняющимся поведением, создаются особые условия.

В системе организации воспитательной деятельности с категориями обучающихся, имеющих особые образовательные потребности важно установить сотрудничество педагогов, кураторов учебных групп, родителей (законных представителей) обучающихся, с целью устранения нарушенных функций, развития функциональных систем обучающихся, коррекции поведения, формирования социально-значимых качеств.

При организации воспитания обучающихся с особыми образовательными потребностями необходимо ориентироваться на:

- налаживание эмоционально-положительного взаимодействия с окружающими для их успешной социальной адаптации и интеграции в как в образовательной организации, так и в профессиональной деятельности;
- формирование доброжелательного отношения к обучающимся и их семьям со стороны всех участников образовательных отношений;
- построение воспитательной деятельности с учётом индивидуальных особенностей и возможностей каждого обучающегося;
- обеспечение психолого-педагогической поддержки семей обучающихся, содействие повышению уровня их педагогической, психологической, социальной компетентности.
- формирование личности ребёнка с особыми образовательными потребностями с использованием адекватных возрасту и физическому и психическому состоянию методов воспитания;
- создание оптимальных условий совместного воспитания и обучения обучающихся с особыми образовательными потребностями и их сверстников, с использованием адекватных вспомогательных средств и педагогических приёмов, организацией совместных форм работы с педагогом-психологом и другими специалистами образовательной организации;
- личностно-ориентированный подход в организации всех видов деятельности обучающихся с особыми образовательными потребностям.

#### **3.4. Система поощрения профессиональной успешности и проявлений активной жизненной позиции обучающихся**

Система поощрения проявлений активной жизненной позиции и социальной успешности обучающихся призвана способствовать формированию у обучающихся ориентации на активную жизненную позицию, инициативность, максимально вовлекать их в совместную деятельность в воспитательных целях. Система проявлений активной жизненной позиции и поощрения социальной успешности обучающихся строится на принципах:

- публичности, открытости поощрений (информирование всех обучающихся о награждении, проведение награждений в присутствии значительного числа обучающихся);
- соответствия артефактов и процедур награждения укладу образовательной организации, качеству воспитывающей среды, символике общеобразовательной организации;
- прозрачности правил поощрения (наличие положения о награждениях, неукоснительное следование порядку, зафиксированному в этом документе, соблюдение справедливости при выдвижении кандидатур);
- регулирования частоты награждений (недопущение избыточности в поощрениях, чрезмерно больших групп поощряемых и т.п.);
- сочетания индивидуального и коллективного поощрения (использование индивидуальных и коллективных наград даёт возможность стимулировать индивидуальную и коллективную активность обучающихся, преодолевать межличностные противоречия между обучающимися, получившими и не получившими награды);
- привлечения к участию в системе поощрений на всех стадиях родителей (законных представителей) обучающихся, представителей родительского сообщества, самих обучающихся, их представителей (с учётом наличия студенческого самоуправления), сторонних организаций, их статусных представителей;
- дифференцированности поощрений (наличие уровней и типов наград позволяет продлить стимулирующее действие системы поощрения).

Основания для поощрения профессиональной успешности и проявлений активной жизненной позиции, обучающихся по специальности – рейтинги, портфолио и пр. (при наличии):

- наличие профессионального портфолио - способ документирования достижений, профессионального роста и активной жизненной позиции обучающегося;
- участие и результативность в конкурсах и мероприятиях профессиональной направленности, связанных с специальностью;

- рекомендации к поощрению от наставника, социальных и производственных партнеров;
- реализация просветительской деятельности в рамках освоения образовательных программ по специальности;
- успешное освоение образовательных программ по специальности. Формы поощрения: объявления благодарности, помещение на доску почета, награждение грамотой, памятным подарком, материальное стимулирование (при наличии): сертификаты, дипломы, грамоты, стипендии или призы, поощрительные письма, фотовыставки изделий, работ, публичное признание заслуг, публикации в СМИ, интервью, персональная выставка работ, направление на дополнительные образовательные программы, стажировки и др.

### **3.5 Анализ воспитательного процесса**

Анализ воспитательного процесса по специальности может осуществляться в рамках единого мониторинга в профессиональной образовательной организации.

Анализ условий воспитательной деятельности определяется по следующим позициям:

- взаимодействие с социальными партнёрами по организации воспитательной деятельности (базами практик, учреждениями культуры, образовательными организациями и др.);
- оформление предметно-пространственной среды образовательной организации. Анализ состояния воспитательной деятельности определяется по следующим позициям:
- уровень вовлечённости обучающихся в образовательной организации, проекты и мероприятия на региональном и федеральном уровнях;
- включённость обучающихся и преподавателей в деятельность различных объединений;
- участие обучающихся в конкурсах (в том числе в конкурсах профессионального мастерства);
- снижение негативных факторов в среде обучающихся (уменьшение числа обучающихся, состоящих на различных видах профилактического учета/контроля, снижение числа совершенных правонарушений; отсутствие суицидов среди обучающихся).

Основным способом получения информации является педагогическое наблюдение, анкетирование и беседы с обучающимися и их родителями (законными представителями), педагогическими работниками, представителями совета обучающихся. Внимание педагогов сосредоточивается на вопросах: какие проблемы, затруднения в профессиональном развитии обучающихся удалось решить за прошедший учебный год;



какие проблемы, затруднения решить не удалось и почему; какие новые проблемы, трудности появились; над чем предстоит работать педагогическому коллективу.

Итогом самоанализа является перечень выявленных проблем, над решением которых предстоит работать педагогическому коллективу. Итоги самоанализа оформляются в виде отчёта, составляемого заместителем директора по воспитательной работе в конце учебного года, рассматриваются и утверждаются педагогическим советом.

### **Календарный план воспитательной работы по специальности 09.02.08 Интеллектуальные интегрированные системы**

Календарный план воспитательной работы по специальности 09.02.08 Интеллектуальные интегрированные системы разрабатывается в свободной форме, с указанием содержания, форм и видов воспитательной деятельности (по модулям) с учетом особенностей конкретной специальности 09.02.08 Интеллектуальные интегрированные системы .

| <b>КАЛЕНДАРНЫЙ ПЛАН ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ<br/>ПО ПРОФЕССИИ/СПЕЦИАЛЬНОСТИ<br/>на 2025 — 2026 учебный год</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                    |                               |                                                                     |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|-------------------------------|---------------------------------------------------------------------|
| <b>№</b>                                                                                                    | <b>Формы, виды и содержание<br/>деятельности</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <b>Курс<br/>ы,<br/>групп<br/>ы</b> | <b>Сроки</b>                  | <b>Ответственные</b>                                                |
| <b>1. Образовательная деятельность</b>                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                    |                               |                                                                     |
| 1                                                                                                           | Экскурсия на предприятие - посещение действующего предприятия, где обучающиеся видят, как применяются знания и навыки, полученные в колледже, в реальной жизни                                                                                                                                                                                        | 1-4<br>курсы                       | В течение<br>учебного<br>года | Центр карьеры<br>УКРТБ<br>Медиацентр<br>Преподаватели               |
| 2                                                                                                           | Участие в молодежных проектах, конкурсах, акциях всероссийского уровня на платформе:<br>«Россия - страна возможностей»<br>«Большая перемена»<br>«Лидеры России»<br>«Мы Вместе»<br>Участие в молодежных проектах регионального уровня Участие в отраслевых конкурсах профессионального мастерства в движении «Профессионалы»; в движении «Абилимпикс». | 1-4<br>курсы                       | В течение<br>учебного<br>года | Отдел по<br>воспитательной<br>работе<br>Медиацентр<br>Преподаватели |
| 3                                                                                                           | Конкурс профессионального мастерства - соревнование между обучающимися колледжа,                                                                                                                                                                                                                                                                      | 3-4<br>курсы                       | В течение<br>учебного<br>года | Отдел по<br>воспитательной<br>работе                                |

|                          |                                                                                                                                                                                                    |              |                         |                                                 |
|--------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|-------------------------|-------------------------------------------------|
|                          | направленное на проверку их теоретических знаний и практических навыков в области интеллектуальных интегрированных систем.                                                                         |              |                         | Медиацентр<br>Преподаватели                     |
| 4                        | Выставка достижений - демонстрация лучших работ обучающихся, выполненных в рамках учебных проектов и практик. На выставке представляются работы в области интеллектуальных интегрированных систем. | 2-4<br>курсы | В течение учебного года | Инфоцентр<br>Преподаватели                      |
| <b>2. Кураторство</b>    |                                                                                                                                                                                                    |              |                         |                                                 |
| 1                        | День информационной безопасности – мероприятие, в рамках которого обучающиеся повышают информационную грамотность по кибербезопасности.                                                            | 1-4<br>курсы | В течение учебного года | Медиацентр<br>Преподаватели                     |
| 2                        | Встреча с ветеранами специальности - мероприятие, на котором обучающиеся общаются с опытными специалистами, узнают об истории специальности и ее развитии                                          | 1-4<br>курсы | В течение учебного года | Преподаватели                                   |
| 3                        | Конкурс «Лучший техник ИИС» - соревнование между обучающимися колледжа, направленное на проверку их практических навыков                                                                           | 2-4<br>курсы | В течение учебного года | Отдел по воспитательной работе<br>Преподаватели |
| 4                        | Экскурсия на предприятие – посещение действующего предприятия, где обучающиеся знакомятся, как применяются знания и навыки, полученные в колледже, в реальной жизни.                               | 3-4<br>курсы | В течение учебного года | Центр карьеры<br>УКРТБ                          |
| <b>3. Наставничество</b> |                                                                                                                                                                                                    |              |                         |                                                 |
| 1                        | День наставника специальности 09.02.08 Интеллектуальные интегрированные системы «Мастерская наставника»                                                                                            | 3-4<br>курсы | В течение учебного года | Медиацентр<br>Преподаватели                     |
| 2                        | Конкурс «Лучший наставник» - соревнование между наставниками, направленное на оценку их вклада в обучение и воспитание                                                                             | 3-4<br>курсы | Декабрь                 | Отдел по воспитательной работе                  |

|                                                        |                                                                                                                                                                                                                                              |              |                               |                                                                     |
|--------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|-------------------------------|---------------------------------------------------------------------|
| 3                                                      | Тренинг «Мы команда»                                                                                                                                                                                                                         | 1-4<br>курсы | В течение<br>учебного<br>года | Отдел по<br>воспитательной<br>работе                                |
| <b>4. Основные воспитательные мероприятия</b>          |                                                                                                                                                                                                                                              |              |                               |                                                                     |
| 1                                                      | Квиз ко Дню тестировщика в России                                                                                                                                                                                                            | 1-4<br>курсы | 9 сентября                    | Отдел по<br>воспитательной<br>работе<br>Медиацентр<br>Преподаватели |
| 2                                                      | Квиз ко Дню программиста в России                                                                                                                                                                                                            | 1-4<br>курсы | 13<br>сентября                | Отдел по<br>воспитательной<br>работе<br>Медиацентр<br>Преподаватели |
| 3                                                      | Опрос ко Дню интернета в России                                                                                                                                                                                                              | 1-4<br>курсы | 30<br>сентября                | Отдел по<br>воспитательной<br>работе<br>Медиацентр<br>Преподаватели |
| 5                                                      | Викторина к Международному дню<br>защиты информации                                                                                                                                                                                          | 1-4<br>курсы | 30 ноября                     | Преподаватели                                                       |
| 6                                                      | Деловая игра ко Дню информатики в<br>России                                                                                                                                                                                                  | 1-4<br>курсы | 4 декабря                     | Инфоцентр<br>Преподаватели                                          |
| 7                                                      | Классный час «Всемирный день<br>управления информацией»                                                                                                                                                                                      | 1-4<br>курсы | 16<br>февраля                 | Отдел по<br>воспитательной<br>работе                                |
| 8                                                      | Создание видеороликов ко Дню<br>Интернета                                                                                                                                                                                                    | 1-4<br>курсы | 4 апреля                      | Отдел по<br>воспитательной<br>работе                                |
| <b>5. Организация предметно-пространственной среды</b> |                                                                                                                                                                                                                                              |              |                               |                                                                     |
| 1                                                      | Выставка «Современные технологии<br>ИИС» - мероприятие, на котором<br>представлены новейшие тенденции, а<br>также проекты будущих разработок в<br>этой области                                                                               | 1-4<br>курсы | Апрель                        | Медиацентр<br>Преподаватели                                         |
| 2                                                      | Конкурс «Лучший дизайн-проект<br>автоматизированных систем» -<br>соревнование между обучающимися<br>колледжа, направленное на проверку<br>их творческих способностей и умения<br>применять знания в области<br>разработки автоматизированных | 1-4<br>курсы | Май                           | Инфоцентр<br>Преподаватели                                          |

|                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                        |           |                   |                                                 |
|-------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-------------------|-------------------------------------------------|
|                                                                   | систем, использующих элементы искусственного интеллекта                                                                                                                                                                                                |           |                   |                                                 |
| <b>6. Взаимодействие с родителями (законными представителями)</b> |                                                                                                                                                                                                                                                        |           |                   |                                                 |
| 1                                                                 | Церемония чествования семейных трудовых династий специальности 09.02.08 Интеллектуальные интегрированные системы                                                                                                                                       | 1-4 курсы | Май               | Отдел по воспитательной работе                  |
| 2                                                                 | День открытых дверей для родителей (законных представителей) - мероприятие, на котором родители (законные представители) знакомятся с преподавателями, мастерами и администрацией техникума.                                                           | 1-4 курсы | Октябрь<br>Апрель | Отдел по воспитательной работе                  |
| 3                                                                 | Спортивные соревнования «Папа, мама, я - спортивная семья» - мероприятие, направленное на укрепление здоровья и сплочение семей обучающихся, а также популяризацию здорового образа жизни                                                              | 1-4 курсы | Апрель            | Отдел по воспитательной работе<br>Преподаватели |
| <b>7. Самоуправление</b>                                          |                                                                                                                                                                                                                                                        |           |                   |                                                 |
| 1                                                                 | Презентация деятельности клубов «Амбассадоры специальности 09.02.08 Интеллектуальные интегрированные системы »                                                                                                                                         | 1-4 курсы | апрель            | Отдел по воспитательной работе                  |
| 2                                                                 | Акция «Информационная безопасность» - обучающиеся проводят просветительские мероприятия среди населения, с целью напомнить о том, как комфортно и безопасно ориентироваться в Интернет-пространстве.                                                   | 1-4 курсы | Март              | Отдел по воспитательной работе                  |
| 3                                                                 | Интеллектуальная игра по информатике «IT-КВИЗ» среди обучающихся СПО - мероприятие, на котором обучающиеся демонстрируют свои таланты в области информационных технологий, что способствует развитию их технических навыков и творческих способностей. | 1-4 курсы | Ноябрь            | Отдел по воспитательной работе                  |
| <b>8. Профилактика и безопасность</b>                             |                                                                                                                                                                                                                                                        |           |                   |                                                 |

|                                                          |                                                                                                                                                                                                          |           |                |                                                 |
|----------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|----------------|-------------------------------------------------|
| 1                                                        | Международный молодежный конкурс социальной антикоррупционной рекламы «Вместе против коррупции!» по двум номинациям: «Лучший плакат» и «Лучший видеоролик»                                               | 1-2 курсы | Май            | Отдел по воспитательной работе                  |
| 2                                                        | Конкурс плакатов «Информационная безопасность» - мероприятие, направленное на повышение осведомленности обучающихся о правилах безопасности в сети Интернет                                              | 1-4 курсы | Декабрь        | Отдел по воспитательной работе<br>Медиацентр    |
| 3.                                                       | Викторина «Основы безопасности жизнедеятельности» - интеллектуальное соревнование, в ходе которого обучающиеся отвечают на вопросы, связанные с безопасностью в различных сферах жизни.                  | 1-4 курсы | В течение года | Отдел по воспитательной работе<br>Преподаватели |
| 4                                                        | Лекция «Правила поведения в чрезвычайных ситуациях» - образовательное мероприятие, на котором обучающиеся узнают о действиях в случае возникновения пожара, наводнения или других чрезвычайных ситуаций. | 1-2 курсы | В течение года | Отдел по воспитательной работе<br>Преподаватели |
| 5                                                        |                                                                                                                                                                                                          |           |                |                                                 |
| <b>9. Социальное партнёрство и участие работодателей</b> |                                                                                                                                                                                                          |           |                |                                                 |
| 1                                                        | Встреча с представителями предприятий - мероприятие, на котором обучающиеся знакомятся с потенциальными работодателями, узнать о требованиях к специалистам и возможностях трудоустройства               | 3-4 курсы | В течение года | Центр карьеры<br>УКРТБ                          |
| 2                                                        | Мастер-класс от профессионалов - практическое занятие, на котором опытные специалисты делятся своими знаниями и навыками с будущими коллегами.                                                           | 2-4 курсы | В течение года | Центр карьеры<br>УКРТБ                          |
| 3                                                        | Круглый стол «Перспективы развития специальности» - дискуссия, в которой участвуют представители предприятий, преподаватели и обучающиеся, обсуждая актуальные проблемы и тенденции в отрасли.           | 1-4 курсы | В течение года | Центр карьеры<br>УКРТБ<br>медиацентр            |

|                                                                   |                                                                                                                                                                     |           |                |                                                       |
|-------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|----------------|-------------------------------------------------------|
| 4                                                                 | Экскурсия на предприятие - посещение производства, где обучающиеся знакомятся с работой специалистов ИИС, и задают вопросы сотрудникам.                             | 1-4 курсы | В течение года | Центр карьеры УКРТБ                                   |
| <b>10. Профессиональное развитие, адаптация и трудоустройство</b> |                                                                                                                                                                     |           |                |                                                       |
| 1                                                                 | Всероссийский конкурс проектов «История профессии моей семьи: суперпрофессиональная семья»                                                                          | 1-4 курсы | Июнь-сентябрь  | Отдел по воспитательной работе                        |
| 2                                                                 | Организация и проведение конкурса по итогам производственной практики «Профессиональный студент» и «Профессиональная команда»                                       | 2-4 курсы | В течение года | Отдел по воспитательной работе<br>Центр карьеры УКРТБ |
| 3                                                                 | Ярмарка вакансий - мероприятие, на котором обучающиеся встречаются с представителями компаний, узнать о вакансиях и условиях работы.                                | 3-4 курсы | В течение года | Центр карьеры УКРТБ                                   |
| 4                                                                 | Конкурс профессионального мастерства - соревнование, в ходе которого обучающиеся демонстрируют свои навыки и знания                                                 | 1-4 курсы | В течение года | Отдел по воспитательной работе<br>Центр карьеры УКРТБ |
| 5                                                                 | Встреча с выпускниками - мероприятие, на котором выпускники колледжа рассказывают о своем опыте трудоустройства и карьерном росте.                                  | 2-4 курсы | В течение года | Отдел по воспитательной работе                        |
| 6                                                                 | Мастер-класс «Составление резюме и прохождение собеседования» - практическое занятие, на котором обучающиеся учатся составлять резюме и готовиться к собеседованию. | 1-4 курсы | В течение года | Центр карьеры УКРТБ                                   |

В ходе планирования воспитательной деятельности рекомендуется учитывать воспитательный потенциал участия обучающихся в мероприятиях, проектах, конкурсах, акциях, проводимых на уровне Российской Федерации, в том числе, с учетом специальности 09.02.08 Интеллектуальные интегрированные системы :

Россия – страна возможностей <https://rsv.ru/>;

Российское общество «Знание» <https://znanierussia.ru/>;

Российский Союз Молодежи <https://www.ruy.ru/>;

Российское Содружество Колледжей <https://rosdk.ru/>;

Ассоциация Волонтерских Центров [https://авц.пф](https://авц.пф;);

Всероссийский студенческий союз <https://rosstudent.ru/>;

Институт развития профессионального образования <https://firpo.ru/>

«Большая перемена» <https://bolshayaperemena.online/>;

«Лидеры России» [https://лидерыроссии.пф](https://лидерыроссии.пф;);

«Мы Вместе» (волонтерство) [https://onf.ru](https://onf.ru/);