



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:

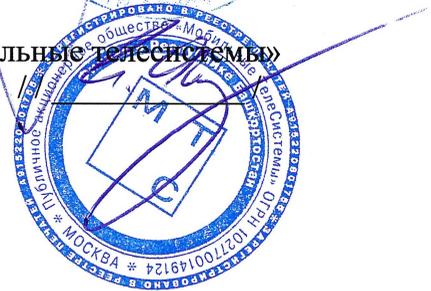
протокол № 5 от 16.04.2025 г.

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

Раздел 1. Общие положения	1
1.1. Назначение основной профессиональной образовательной программы	2
1.2. Нормативные документы	2
1.3. Перечень сокращений	3
Раздел 2. Основные характеристики образовательной программы	4
Раздел 3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника	5
3.1. Область(и) профессиональной деятельности выпускников:	5
3.2. Профессиональные стандарты	5
3.3. Осваиваемые виды деятельности	7
Раздел 4. Требования к результатам освоения образовательной программы	9
4.1. Общие компетенции	9
4.2. Профессиональные компетенции	9
4.3. Матрица компетенций выпускника	14
Раздел 5. Структура и содержание образовательной программы	38
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
Раздел 6. Условия реализации образовательной программы	47
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

Перечень приложений к ОПОП-П:

- 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»; 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 ОО	2г 10м	
Нормативный объем образовательной программы на базе ОО	4428	
Согласованный с работодателем срок реализации образовательной программы	2г 10м	
Согласованный с работодателем объем образовательной программы	4428	
Форма обучения	очная	
Структура образовательной программы	Объем, в ак.ч.	в т.ч. в форме практической подготовки
Обязательная часть образовательной программы	3600	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	828	
в т.ч. запрос конкретного работодателя кластера и (или) отрасли (не менее 50% объема вариативной части образовательной программы), включая цифровой образовательный модуль:	446	310
ПМ.04 Технологии машинного обучения и искусственного интеллекта в платформе цифровой экономики ¹	182	94
ПМ.05 Выполнение работ по профессии "Монтажник радиоэлектронной аппаратуры и приборов" ¹⁴⁶¹⁸	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	216	-
Всего	4428	1940

Раздел 3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника

3.1. Область(и) профессиональной деятельности выпускников:

06 Связь, информационные и коммуникационные технологии

3.2. Профессиональные стандарты²

№	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 ТФ А/02.4 Работа с обращениями пользователей по вопросам функционирования интеграционного решения в соответствии с трудовым заданием

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

²При 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	Умения:
		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)
		Знания:
		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	Умения:
		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
		Знания:
		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	Умения:
		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
		Знания:
		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	Умения:
		организовывать работу коллектива и команды
		взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности
		Знания:
		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	Умения:
		грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке
		проявлять толерантность в рабочем коллективе
		Знания:
		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	Умения:
		проявлять гражданско-патриотическую позицию
		демонстрировать осознанное поведение
		описывать значимость своей специальности
		применять стандарты антикоррупционного поведения
		Знания:
		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	Умения:
		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
		Знания:

		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	Умения:
		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
		Знания:
		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	Умения:
		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
	Знания:
	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	Навыки:
		взаимодействия с пользователями системы для выявления их требований к свойствам системы
		Умения:
	создавать инженерную документацию	
	Знания:	
	методов проведения эффективных интервью	
ПК 1.2. Разрабатывать программно-аппаратные интерфейсы	Навыки:	
	создания макетов программно-аппаратных интерфейсов	

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

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

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

		интегрированных систем
	ПК 2.3. Выявлять требования к модернизации интеграционных решений	Навыки:
		проведения контроля, диагностики и восстановления работоспособности интеллектуальных интегрированных систем
		Умения:
		применять автоматизированные и полуавтоматизированные методы контроля работы системы
		Знания:
		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	Навыки:
		проведения контроля, диагностики и восстановления работоспособности интеллектуальных интегрированных систем
		Умения:
		проводить процедуры восстановления, контроля и диагностики работоспособности интеллектуальных интегрированных систем
		Знания:
		аппаратного и программного конфигурирования микроконтроллерных систем

	<p>ПК 2.5 Разрабатывать специальное программное обеспечение аппаратно-программных средств цифровой обработки сигналов на языках высокого уровня</p>	<p>Навыки:</p> <p>Разработка и анализ вариантов создания алгоритма обработки сигналов и данных</p> <p>Умения:</p> <p>Разрабатывать специальное программное обеспечение аппаратно-программных средств цифровой обработки сигналов на языках высокого уровня</p> <p>Знания:</p> <p>Особенности и возможности современных языков программирования высокого уровня</p> <p>Методы и средства разработки специального и тестового/технологического программного обеспечения обработки сигналов и данных на языках высокого уровня</p>
	<p>ПК 2.6 Работа с аппаратными компонентами компьютерных сетей</p>	<p>Навыки:</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>Умения:</p> <p>Основные понятия компьютерных сетей: типы, топологии, методы доступа к среде передачи Аппаратные компоненты компьютерных сетей</p> <p>Знания:</p> <p>основные понятия компьютерных сетей: типы,</p>

		<p>топологии, методы доступа к среде передачи;</p> <p>аппаратные компоненты компьютерных сетей;</p> <p>принципы пакетной передачи данных;</p> <p>понятие сетевой модели;</p>
Участие в разработке приложений взаимодействия с интеллектуальными интегрированными системами	ПК 3.1. Разрабатывать программные модули для интеллектуальных интеграционных решений	Навыки:
		создания, тестирования и запуска приложений
		Умения:
		устанавливать и удалять прикладное ПО;
		создавать простые программы
	Знания:	
	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	Навыки:	
	создания, тестирования и запуска приложений	
	Умения:	
	устанавливать и удалять прикладное ПО;	
создавать простые программы		

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

	готовых спецификаций и стандартов.	<p>разработки и систем управления контентом</p> <p>Умения:</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>Знания:</p> <p>технологии сбора информации;</p> <p>специализированное программное обеспечение проектирования и разработки информационного контента;</p> <p>архитектуру и принципы работы систем управления контентом.</p>
	ПК 3.5 Производить исследование созданного программного кода с использованием специализированных программных средств с целью выявления ошибок и отклонения от алгоритма	<p>Навыки:</p> <p>читать и понимать структуру программного кода</p> <p>Умения:</p> <p>разрабатывать системы мониторинга и управления технологическими процессами</p> <p>Знания:</p> <p>основы разработки программного кода</p> <p>виды программного обеспечения с возможностью</p>

		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	Навыки:
		запуск автоматизированных и полуавтоматизированных процедур контроля состояния работы интеграционного решения в соответствии с трудовым заданием
		Умения:
		применять автоматизированные и полуавтоматизированные методы и средства контроля состояния работы интеграционного решения
		выполнять процедуры развертывания и настройки выбранной интеграционной платформы.
		Знания:
принципы и технологии функционирования выбранной интеграционной платформы 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	Навыки:
подключение интеграционного решения к компонентам внешней среды		
Умения:		
выполнять процедуры развертывания и настройки выбранной интеграционной платформы		
выполнять процедуры сборки программных модулей, сервисов и компонент интеграционного решения в соответствии с техническим заданием		

	прикладных областях	Знания: 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	Навыки: управление работами по сопровождению и проектами создания (модификации) ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы с применением суперкомпьютерных технологий Умения: проектировать архитектуру ИС для машинного обучения и суперкомпьютерного моделирования. вырабатывать варианты реализации прототипов ИС для машинного обучения и суперкомпьютерного моделирования. Знания: 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	Умения: распределять работы и выделять ресурсы необходимые для реализации методов машинного обучения и суперкомпьютерного моделирования. Знания: Теория систем и системного анализа. Методики описания и моделирования бизнес-процессов, средства моделирования бизнес-процессов .

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

	<p>параметров узлов, блоков и приборов различных видов электронной техники.</p>	<p>проводить проверку простых узлов, блоков, приборов, радиоустройств с применением электроизмерительных приборов</p> <p>Знания:</p> <p>Основные параметры ЭРЭ, методы диагностики и проверки блоков</p> <p>Навыки:</p> <p>работы с электроизмерительными приборами</p>
<p>Выполнение работ по профессии "Оператор беспилотных авиационных систем (с максимальной взлетной массой 30 килограммов и менее)"</p>	<p>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</p>	<p>Умения:</p> <p>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.</p> <p>Знания:</p> <p>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</p> <p>Навыки:</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</p>

		наличии) с использованием цифровых технологий
	ПК 6.2. Дистанционное пилотирование беспилотных авиационных систем	Умения:
		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
		Знания:
		правил и положений, касающиеся обладателя свидетельства внешнего пилота
		Навыки: 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 6.3. Организовывать и осуществлять эксплуатацию беспилотных воздушных судов вертолетного типа, в том числе в особых условиях и особых случаях в полете.	Умения:
		проводить БВС для поиска пострадавших в труднодоступных районах (например, при лавинах) производить полеты в условиях запыленности или влажности (защита электроники)
		Знания:
		аэродинамики мультикоптеров, принципов работы двигателей, систем управления и стабилизации требования воздушного законодательства РФ к полетам в особых случаях (потеря связи, отказ оборудования)

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

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 специфики³

Часть ОПОП-П обязательная /вариативная	Наименование вида деятельности	Код и наименование профессиональной компетенции	Код профессионального стандарта	Код и наименование обобщенной трудовой функции	Код и наименование 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

³Матрица 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 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 А Техническая поддержка процессов сопровождения интеграционных решений	ТФ А/02.4 Работа 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/01.5 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
		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 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	06.041	ОТФ А Техническая поддержка процессов сопровождения интеграционных решений ОТФ С Выполнение работ по созданию (модификации) и сопровождению интеграционных решений	А/01.4 Мониторинг функционирования интеграционного решения в соответствии с трудовым заданием 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 Эксплуатация беспилотных авиационных	А/01.3 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 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.		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 обязательная /вариативная	Наименование вида деятельности	Код и наименование профессиональной компетенции	Наименование квалификационного справочника	Наименование раздела	Должностные характеристики
ВД по запросу работодателя	ВД 05 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 видов электронной	<i>Формулировка отсутствует</i>	<i>Формулировка отсутствует</i>	<i>Формулировка отсутствует</i>

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	2 семестр	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
<i>ООД.00</i>	<i>Общеобразовательные дисциплины</i>																	
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 ЕН.00	Социально-гуманитарный цикл / Общий гуманитарный и социально-		448	288	104	288			38	18							392	56

ПМ.02	Сопровождение и схемотехническое обслуживание интеллектуальных интегрированных систем	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
ПМ.03	Участие в разработке приложений взаимодействия интеллектуальными интегрированными системами	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
ПМ.04ц	Технологии машинного обучения и искусственного интеллекта в платформе цифровой экономики	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
ПМ.05	Выполнение работ по профессии "Монтажник радиоэлектронной аппаратуры и приборов" 14618	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									
ПМ.06	Выполнение работ по профессии	Экзамен	164	108	36	36	72		14							164

	"Оператор беспилотных авиационных систем (с максимальной взлетной массой 30 килограммов и менее)"	(квалификационные)																
МДК.06.01	Пилотирование беспилотных авиационных систем	диф.зачет	46	18	18	18			10									46
МДК.06.02	Программирование беспилотных авиационных систем	диф.зачет	40	18	18	18			4									40
УП.06	Учебная практика		72	72			72											72
<i>ПДП</i>	<i>Производственная практика по профилю специальности (преддипломная) (при наличии)</i>		144															
ГИА.00	Государственная итоговая аттестация		216															
Итого:			442 8	1940	156 0	1436	504		23 4	216							360 0	828

5.2. Обоснование распределения вариативной части образовательной программы

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

14.	ОП.09 Технология трудоустройства и карьерного роста	32	работодатель	по запросу ПАО «Мобильные Телесистемы» Филиал в Республике Башкортостан
15.	ПМ.01 Участие в проектировании архитектуры интеллектуальных интегрированных систем	64	работодатель	по запросу ПАО «Мобильные Телесистемы» Филиал в Республике Башкортостан
16.	ПМ.02 Сопровождение и схемотехническое обслуживание интеллектуальных интегрированных систем	84	работодатель	по запросу ПАО «Мобильные Телесистемы» Филиал в Республике Башкортостан
17.	ПМ.03 Участие в разработке приложений взаимодействия с интеллектуальными интегрированными системами	72	работодатель	по запросу ПАО «Мобильные Телесистемы» Филиал в Республике Башкортостан
18.	ПМ.04 Технологии машинного обучения и искусственного интеллекта в платформе цифровой экономики	182	работодатель	по запросу ПАО «Мобильные Телесистемы» Филиал в Республике Башкортостан
19.	ПМ.05 Выполнение работ по профессии "Монтажник радиоэлектронной аппаратуры и приборов"14618	100	работодатель	по запросу ПАО «Мобильные Телесистемы» 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» Филиал в Республике Башкортостан
21.	ПДП ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА (ПРЕДДИПЛОМНАЯ)	6	работодатель	по запросу ПАО «Мобильные Телесистемы» Филиал в Республике Башкортостан
Итого		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. Тема / Виды работ практик	Код и наименование МДК, практики	Длительность обучения (в ак. часах)	Семестр обучения	Наименование рабочего места, участка/структурного подразделения	Ответственный от предприятия
1.	УП.01 Учебная практика	ПМ.01 Участие в проектировании архитектуры интеллектуальных интегрированных систем	36	4	ПАО «Мобильные Телесистемы» Филиал в Республике Башкортостан	Пилипчук Виталий 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 Виталий 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		

5.5. 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.