



МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РЕСПУБЛИКИ БАШКОРТОСТАН
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
Уфимский колледж радиоэлектроники, телекоммуникаций и безопасности

СОГЛАСОВАНО

Акт согласования:
ООО «Онлайн-консалтинг»

УТВЕРЖДЕНО

Приказом директора № 191/2к
от «18» июня 2024 г.

ОСНОВНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

Уровень профессионального образования

Среднее профессиональное образование

Образовательная программа

подготовки специалиста среднего звена

Специальность 09.02.07 «Информационные системы и программирование»

Форма обучения очная

Квалификации выпускника

Администратор баз данных

Специалист по тестированию программного обеспечения

Программист

Технический писатель

Специалист по информационным системам

Специалист по информационным ресурсам

Разработчик веб и мультимедийных приложений

2024 год

Организация-разработчик:

ГБПОУ УКРТБ

Разработчики:

Бронштейн Марина Ефимовна

заведующая кафедрой

Содержание

Раздел 1. Общие положения

Раздел 2. Общая характеристика образовательной программы среднего профессионального образования

Раздел 3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника

Раздел 4. Планируемые результаты освоения образовательной программы

4.1. Общие компетенции

4.2. Профессиональные компетенции

Раздел 5. Структура образовательной программы

5.1. Учебный план

5.2. Календарный учебный график

Раздел 6. Условия реализации образовательной программы

6.1. Требования к материально-техническому оснащению образовательной программы

6.2. Требования к кадровым условиям реализации образовательной программы

6.3. Расчеты нормативных затрат оказания государственных услуг по реализации образовательной программы

Раздел 7. Формирование оценочных средств для проведения государственной итоговой аттестации

Раздел 8. Разработчики основной образовательной программы

ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение 1. Учебный план и календарный учебный график

Приложение 2. Рабочая программа воспитания и календарный план воспитательной работы

Приложение 3. Комплект рабочих программ

Приложение 4. Комплект фондов оценочных средств

Приложение 5. Проект программы ГИА

Раздел 1. Общие положения

1.1. Настоящая основная образовательная программа по специальности среднего профессионального образования 09.02.07 «Информационные системы и программирование» (далее – ООП СПО, программа) разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (ФГОС СПО) по специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование», утвержденного приказом Министерства образования и науки от 9 декабря 2016 года № 1547 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 26 декабря 2016 г., регистрационный № 44936) (далее – ФГОС СПО).

ООП СПО определяет рекомендованный объем и содержание среднего профессионального образования по специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование», планируемые результаты освоения образовательной программы, условия образовательной деятельности.

ООП СПО разработана для реализации образовательной программы на базе основного общего образования.

Образовательная программа, реализуемая на базе основного общего образования, разрабатывается образовательной организацией на основе требований федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования и ФГОС СПО с учетом получаемой специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование» и настоящей ООП.

1.2. Нормативные основания для разработки ООП:

- Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Приказ Минобрнауки России от 28 мая 2014 г. № 594 «Об утверждении Порядка разработки примерных основных образовательных программ, проведения их экспертизы и ведения реестра примерных основных образовательных программ»;
- Приказ Минобрнауки России от 9 декабря 2017 года № 1547 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по профессии 09.02.07 «Информационные системы и программирование» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 26 декабря 2016 г., регистрационный № 44936);
- Приказ Минобрнауки России от 14 июня 2013 г. № 464 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 30 июля 2013 г., регистрационный № 29200) (далее – Порядок организации образовательной деятельности);
- Приказ Минпросвещения России от 8 ноября 2021 года N 800 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования»;
- Приказ Минобрнауки России № 885, Минпросвещения России № 390 от 5 августа 2020 г. «О практической подготовке обучающихся» (вместе с «Положением о практической подготовке обучающихся»;
- Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 18 ноября 2013 года № 679н, "Об утверждении профессионального стандарта 06.001 Про-

граммист" (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 18 декабря 2013 года, рег.№ 30635).

—

1.3. Перечень сокращений, используемых в тексте ООП:

ФГОС СПО – Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования;

ООП – основная образовательная программа;

МДК – междисциплинарный курс

ПМ – профессиональный модуль

ОК – общие компетенции;

ПК – профессиональные компетенции.

Цикл ОГСЭ - Общий гуманитарный и социально-экономический цикл

Цикл ЕН - Математический и общий естественнонаучный цикл

Раздел 2. Общая характеристика образовательной программы среднего профессионального образования

Квалификации, присваиваемые выпускникам образовательной программы:

— программист.

Формы получения образования: допускается только в профессиональной образовательной организации или образовательной организации высшего образования

Формы обучения: очная.

Объем образовательной программы, реализуемой на базе среднего общего образования: 4464 часа.

Срок получения образования по образовательной программе, реализуемой на базе среднего общего образования:

- в очной форме - 2 года 10 месяцев.

Срок получения образования по образовательной программе, реализуемой на базе основного общего образования:

- в очной форме - 3 года 10 месяцев.

Объем и сроки получения среднего профессионального образования по профессии 09.02.07 «Информационные системы и программирование» на базе основного общего образования с одновременным получением среднего общего образования: 5940 часов.

Раздел 3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника

3.1. Область профессиональной деятельности выпускников: 06 Связь, информационные и коммуникационные технологии. Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 29 сентября 2014 г. № 667н "О реестре профессиональных стандартов (перечне видов профессиональной деятельности)" (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 19 ноября 2014 г., регистрационный № 34779).

3.2. Соответствие профессиональных модулей присваиваемым квалификациям (сочетаниям квалификаций п.1.11/1.12 ФГОС)

Наименование основных видов деятельности	Наименование профессиональных модулей	Квалификации (для специальностей СПО) / Сочетание профессий (для профессий СПО)
		Программист
Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем.	Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем	осваивается
Осуществление интеграции программных модулей.	Осуществление интеграции программных модулей	осваивается
Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем.	Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем	осваивается
Разработка, администрирование и защита баз данных.	Разработка, администрирование и защита баз данных	осваивается

Раздел 4. Планируемые результаты освоения образовательной программы

4.1. Общие компетенции

Код компетенции	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 задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составить план действия; определить необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника) Знания: актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности

ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Умения: определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение 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
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по 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; презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план; рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования; определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности; презентовать бизнес-идею; определять источники финансирования Знания: содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования, основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности; правила разработки бизнес-планов; порядок выстраивания презентации; кредитные банковские продукты
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; основы проектной деятельности
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: особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений.

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	Умения: описывать значимость своей профессии (специальности)
		Знания: сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; значимость профессиональной деятельности по профессии (специальности)
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 профессии (специальности)
		Знания: правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения
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 профессии (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 профессии (специальности); средства профилактики перенапряжения

ОК 9	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 объяснить 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

Основные виды деятельности	Код и формулировка компетенции	Показатели освоения компетенции
Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем.	ПК 1.1. Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием.	Практический опыт: Разрабатывать алгоритм решения поставленной задачи и реализовывать его средствами автоматизированного проектирования.
		Умения: Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием. Оформлять документацию на программные средства. Оценка сложности алгоритма.
		Знания: Основные этапы разработки программного обеспечения. Основные принципы технологии структурного и объектно-ориентированного программирования. Актуальная нормативно-правовая база в области документирования алгоритмов.
	ПК 1.2. Разрабатывать программные модули в соответствии с техническим заданием.	Практический опыт: Разрабатывать код программного продукта на основе готовой спецификации на уровне модуля. Разрабатывать мобильные приложения.
		Умения: Создавать программу по разработанному алгоритму как отдельный модуль. Оформлять документацию на программные средства. Осуществлять разработку кода программного модуля на языках низкого уровня и высокого уровней в том числе для мобильных платформ.
		Знания: Основные этапы разработки программного обеспечения. Основные принципы технологии структурного и объектно-ориентированного программирования. Знание API современных мобильных операционных систем.
	ПК.1.3. Выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств.	Практический опыт: Использовать инструментальные средства на этапе отладки программного продукта. Проводить тестирование программного

		модуля по определенному сценарию.
		Умения: Выполнять отладку и тестирование программы на уровне модуля. Оформлять документацию на программные средства. Применять инструментальные средства отладки программного обеспечения.
		Знания: Основные принципы отладки и тестирования программных продуктов. Инструментарий отладки программных продуктов.
	ПК 1.4. Выполнять тестирование программных модулей.	Практический опыт: Проводить тестирование программного модуля по определенному сценарию. Использовать инструментальные средства на этапе тестирования программного продукта.
		Умения: Выполнять отладку и тестирование программы на уровне модуля. Оформлять документацию на программные средства.
		Знания: Основные виды и принципы тестирования программных продуктов.
	ПК 1.5. Осуществлять рефакторинг и оптимизацию программного кода.	Практический опыт: Анализировать алгоритмы, в том числе с применением инструментальных средств. Осуществлять рефакторинг и оптимизацию программного кода.
		Умения: Выполнять оптимизацию и рефакторинг программного кода. Работать с системой контроля версий.
		Знания: Способы оптимизации и приемы рефакторинга. Инструментальные средства анализа алгоритма. Методы организации рефакторинга и оптимизации кода. Принципы работы с системой контроля версий.
	ПК 1.6. Разрабатывать модули программного обеспечения для мобильных платформ.	Практический опыт: Разрабатывать мобильные приложения.
		Умения: Осуществлять разработку кода программного модуля на современных языках программирования.

		Оформлять документацию на программные средства.
		Знания: Основные этапы разработки программного обеспечения. Основные принципы технологии структурного и объектно-ориентированного программирования.
		Практический опыт: Разрабатывать и оформлять требования к программным модулям по предложенной документации. Разрабатывать тестовые наборы (пакеты) для программного модуля. Разрабатывать тестовые сценарии программного средства. Инспектировать разработанные программные модули на предмет соответствия стандартам кодирования.
		Умения: Анализировать проектную и техническую документацию. Использовать специализированные графические средства построения и анализа архитектуры программных продуктов. Организовывать заданную интеграцию модулей в программные средства на базе имеющейся архитектуры и автоматизации бизнес-процессов. Определять источники и приемники данных. Проводить сравнительный анализ. Выполнять отладку, используя методы и инструменты условной компиляции (классы Debug и Trace). Оценивать размер минимального набора тестов. Разрабатывать тестовые пакеты и тестовые сценарии. Выявлять ошибки в системных компонентах на основе спецификаций.
Осуществление интеграции программных модулей	ПК 2.1. Разрабатывать требования к программным модулям на основе анализа проектной и технической документации на предмет взаимодействия компонент.	Знания: Модели процесса разработки программного обеспечения. Основные принципы процесса разработки программного обеспечения. Основные подходы к интегрированию программных модулей. Виды и варианты интеграционных решений. Современные технологии и инструменты

		интеграции. Основные протоколы доступа к данным. Методы и способы идентификации сбоев и ошибок при интеграции приложений. Методы отладочных классов. Стандарты качества программной документации. Основы организации инспектирования и верификации. Встроенные и основные специализированные инструменты анализа качества программных продуктов. Графические средства проектирования архитектуры программных продуктов. Методы организации работы в команде разработчиков.
	ПК 2.2. Выполнять интеграцию модулей в программное обеспечение.	Практический опыт: Интегрировать модули в программное обеспечение. Отлаживать программные модули. Инспектировать разработанные программные модули на предмет соответствия стандартам кодирования.
		Умения: Использовать выбранную систему контроля версий. Использовать методы для получения кода с заданной функциональностью и степенью качества. Организовывать заданную интеграцию модулей в программные средства на базе имеющейся архитектуры и автоматизации бизнес-процессов. Использовать различные транспортные протоколы и стандарты форматирования сообщений. Выполнять тестирование интеграции. Организовывать постобработку данных. Создавать классы-исключения на основе базовых классов. Выполнять ручное и автоматизированное тестирование программного модуля. Выявлять ошибки в системных компонентах на основе спецификаций. Использовать приемы работы в системах контроля версий.
		Знания: Модели процесса разработки программного обеспечения. Основные принципы процесса разработки программного обеспечения.

		Основные подходы к интегрированию программных модулей. Основы верификации программного обеспечения. Современные технологии и инструменты интеграции. Основные протоколы доступа к данным. Методы и способы идентификации сбоев и ошибок при интеграции приложений. Основные методы отладки. Методы и схемы обработки исключительных ситуаций. Основные методы и виды тестирования программных продуктов. Стандарты качества программной документации. Основы организации инспектирования и верификации. Приемы работы с инструментальными средствами тестирования и отладки. Методы организации работы в команде разработчиков.
	ПК 2.3. Выполнять отладку программного модуля с использованием специализированных программных средств.	Практический опыт: Отлаживать программные модули. Инспектировать разработанные программные модули на предмет соответствия стандартам кодирования. Умения: Использовать выбранную систему контроля версий. Использовать методы для получения кода с заданной функциональностью и степенью качества. Анализировать проектную и техническую документацию. Использовать инструментальные средства отладки программных продуктов. Определять источники и приемники данных. Выполнять тестирование интеграции. Организовывать постобработку данных. Использовать приемы работы в системах контроля версий. Выполнять отладку, используя методы и инструменты условной компиляции. Выявлять ошибки в системных компонентах на основе спецификаций. Знания: Модели процесса разработки программного обеспечения. Основные принципы процесса разработ-

		ки программного обеспечения. Основные подходы к интегрированию программных модулей. Основы верификации и аттестации программного обеспечения. Методы и способы идентификации сбоев и ошибок при интеграции приложений. Основные методы отладки. Методы и схемы обработки исключительных ситуаций. Приемы работы с инструментальными средствами тестирования и отладки. Стандарты качества программной документации. Основы организации инспектирования и верификации. Встроенные и основные специализированные инструменты анализа качества программных продуктов. Методы организации работы в команде разработчиков.
	ПК 2.4. Осуществлять разработку тестовых наборов и тестовых сценариев для программного обеспечения.	Практический опыт: Разрабатывать тестовые наборы (пакеты) для программного модуля. Разрабатывать тестовые сценарии программного средства. Инспектировать разработанные программные модули на предмет соответствия стандартам кодирования. Умения: Использовать выбранную систему контроля версий. Анализировать проектную и техническую документацию. Выполнять тестирование интеграции. Организовывать постобработку данных. Использовать приемы работы в системах контроля версий. Оценивать размер минимального набора тестов. Разрабатывать тестовые пакеты и тестовые сценарии. Выполнять ручное и автоматизированное тестирование программного модуля. Выявлять ошибки в системных компонентах на основе спецификаций. Знания: Модели процесса разработки программного обеспечения. Основные принципы процесса разработки программного обеспечения.

		Основные подходы к интегрированию программных модулей. Основы верификации и аттестации программного обеспечения. Методы и способы идентификации сбоев и ошибок при интеграции приложений. Методы и схемы обработки исключительных ситуаций. Основные методы и виды тестирования программных продуктов. Приемы работы с инструментальными средствами тестирования и отладки. Стандарты качества программной документации. Основы организации инспектирования и верификации. Встроенные и основные специализированные инструменты анализа качества программных продуктов. Методы организации работы в команде разработчиков.
	ПК 2.5. Производить инспектирование компонент программного обеспечения на предмет соответствия стандартам кодирования.	Практический опыт: Инспектировать разработанные программные модули на предмет соответствия стандартам кодирования. Умения: Использовать выбранную систему контроля версий. Использовать методы для получения кода с заданной функциональностью и степенью качества. Анализировать проектную и техническую документацию. Организовывать постобработку данных. Приемы работы в системах контроля версий. Выявлять ошибки в системных компонентах на основе спецификаций. Знания: Модели процесса разработки программного обеспечения. Основные принципы процесса разработки программного обеспечения. Основные подходы к интегрированию программных модулей. Основы верификации и аттестации программного обеспечения. Стандарты качества программной документации. Основы организации инспектирования и верификации.

		Встроенные и основные специализированные инструменты анализа качества программных продуктов. Методы организации работы в команде разработчиков.
Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем.	ПК 4.1. Осуществлять установку, настройку и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем.	Практический опыт: Выполнять установку, настройку и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем. Настройка отдельных компонентов программного обеспечения компьютерных систем.
		Умения: Подбирать и настраивать конфигурацию программного обеспечения компьютерных систем. Проводить установку программного обеспечения компьютерных систем. Производить настройку отдельных компонент программного обеспечения компьютерных систем.
		Знания: Основные методы и средства эффективного анализа функционирования программного обеспечения. Основные виды работ на этапе сопровождения ПО.
	ПК 4.2. Осуществлять измерения эксплуатационных характеристик программного обеспечения компьютерных систем.	Практический опыт: Измерять эксплуатационные характеристики программного обеспечения компьютерных систем на соответствие требованиям.
		Умения: Измерять и анализировать эксплуатационные характеристики качества программного обеспечения.
		Знания: Основные методы и средства эффективного анализа функционирования программного обеспечения. Основные принципы контроля конфигурации и поддержки целостности конфигурации ПО.
	ПК 4.3. Выполнять работы по модификации отдельных компонент программного обеспечения в соответствии с потребностями заказчика.	Практический опыт: Модифицировать отдельные компоненты программного обеспечения в соответствии с потребностями заказчика. Выполнение отдельных видов работ на этапе поддержки программного обеспечения компьютерных систем.

		Умения: Определять направления модификации программного продукта. Разрабатывать и настраивать программные модули программного продукта. Настраивать конфигурацию программного обеспечения компьютерных систем.
		Знания: Основные методы и средства эффективного анализа функционирования программного обеспечения.
	ПК 4.4. Обеспечивать защиту программного обеспечения компьютерных систем программными средствами.	Практический опыт: Обеспечивать защиту программного обеспечения компьютерных систем программными средствами.
		Умения: Использовать методы защиты программного обеспечения компьютерных систем. Анализировать риски и характеристики качества программного обеспечения. Выбирать и использовать методы и средства защиты компьютерных систем программными и аппаратными средствами.
Разработка, администрирование и защита баз данных.	ПК 11.1. Осуществлять сбор, обработку и анализ информации для проектирования баз данных.	Знания: Основные средства и методы защиты компьютерных систем программными и аппаратными средствами.
		Практический опыт: Выполнять сбор, обработку и анализ информации для проектирования баз данных.
		Умения: Работать с документами отраслевой направленности. Собирать, обрабатывать и анализировать информацию на предпроектной стадии.
	ПК 11.2. Проектировать базу данных на основе анализа предметной области.	Знания: Методы описания схем баз данных в современных СУБД. Основные положения теории баз данных, хранилищ данных, баз знаний. Основные принципы структуризации и нормализации базы данных. Основные принципы построения концептуальной, логической и физической модели данных.
		Практический опыт: Выполнять работы с документами отраслевой направленности.

		Умения: Работать с современными case-средствами проектирования баз данных.
		Знания: Основные принципы структуризации и нормализации базы данных. Структуры данных СУБД, общий подход к организации представлений, таблиц, индексов и кластеров.
	ПК 11.3. Разрабатывать объекты базы данных в соответствии с результатами анализа предметной области.	Практический опыт: Работать с объектами баз данных в конкретной системе управления базами данных. Использовать стандартные методы защиты объектов базы данных. Работать с документами отраслевой направленности. Использовать средства заполнения базы данных. Использовать стандартные методы защиты объектов базы данных.
		Умения: Работать с современными case-средствами проектирования баз данных. Создавать объекты баз данных в современных СУБД.
		Знания: Методы описания схем баз данных в современных СУБД. Структуры данных СУБД, общий подход к организации представлений, таблиц, индексов и кластеров. Методы организации целостности данных.
	ПК 11.4. Реализовывать базу данных в конкретной системе управления базами данных.	Практический опыт: Работать с объектами базы данных в конкретной системе управления базами данных.
		Умения: Создавать объекты баз данных в современных СУБД.
		Знания: Основные принципы структуризации и нормализации базы данных. Основные принципы построения концептуальной, логической и физической модели данных.
	ПК 11.5. Администрировать базы данных.	Практический опыт: Выполнять работы с объектами базы данных в конкретной системе управле-

		ния базами данных.
		Умения: Применять стандартные методы для защиты объектов базы данных. Выполнять стандартные процедуры резервного копирования и мониторинга выполнения этой процедуры. Выполнять процедуру восстановления базы данных и вести мониторинг выполнения этой процедуры.
		Знания: Технологии передачи и обмена данными в компьютерных сетях. Алгоритм проведения процедуры резервного копирования. Алгоритм проведения процедуры восстановления базы данных.
	ПК 11.6. Защищать информацию в базе данных с использованием технологии защиты информации.	Практический опыт: Использовать стандартные методы защиты объектов базы данных.
		Умения: Выполнять установку и настройку программного обеспечения для обеспечения работы пользователя с базой данных. Обеспечивать информационную безопасность на уровне базы данных.
		Знания: Методы организации целостности данных. Способы контроля доступа к данным и управления привилегиями. Основы разработки приложений баз данных. Основные методы и средства защиты данных в базе данных

Специальные требования

Перед началом разработки ОПОП Колледжа совместно с заинтересованными работодателями:

- была определена её специфика с учетом направленности на удовлетворение потребностей рынка труда и работодателей, конкретизированы конечные результаты обучения в виде компетенций, умений и знаний, приобретаемого практического опыта, определенных ФГОС СПО по специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование».

- предусмотрено обязательное ежегодное обновление с учетом требований работодателей, особенностей развития региона, науки, культуры, экономики, техники, технологий и социальной сферы в рамках, установленных вышеуказанным федеральным государственным образовательным стандартом по специальности.

Обязательная часть ОПОП должна составлять не более 70 процентов от общего объема времени, отведенного на ее освоение. Вариативная часть (не менее 30 процентов) дает возможность расширения и (или) углубления подготовки, определяемой содержанием основной части, получения дополнительных компетенций, умений и знаний, необходимых для обеспечения конкурентоспособности выпускника в соответствии с запросами регионального рынка труда и возможностями продолжения образования.

4.3. Личностные результаты

Личностные результаты реализации программы воспитания (дескрипторы)	Код личностных результатов реализации программы воспитания
Осознающий себя гражданином и защитником великой страны	ЛР 1
Проявляющий активную гражданскую позицию, демонстрирующий приверженность принципам честности, порядочности, открытости, экономически активный и участвующий в студенческом и территориальном самоуправлении, в том числе на условиях добровольчества, продуктивно взаимодействующий и участвующий в деятельности общественных организаций	ЛР 2
Соблюдающий нормы правопорядка, следующий идеалам гражданского общества, обеспечения безопасности, прав и свобод граждан России. Лояльный к установкам и проявлениям представителей субкультур, отличающий их от групп с деструктивным и девиантным поведением. Демонстрирующий неприятие и предупреждающий социально опасное поведение окружающих	ЛР 3
Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа»	ЛР 4
Демонстрирующий приверженность к родной культуре, исторической памяти на основе любви к Родине, родному народу, малой родине, принятию традиционных ценностей многонационального народа России	ЛР 5
Проявляющий уважение к людям старшего поколения и готовность к участию в социальной поддержке и волонтерских движениях	ЛР 6
Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности.	ЛР 7
Проявляющий и демонстрирующий уважение к представителям различных этнокультурных, социальных, конфессиональных и	ЛР 8

иных групп. Сопричастный к сохранению, преумножению и трансляции культурных традиций и ценностей многонационального российского государства	
Соблюдающий и пропагандирующий правила здорового и безопасного образа жизни, спорта; предупреждающий либо преодолевающий зависимости от алкоголя, табака, психоактивных веществ, азартных игр и т.д. Сохраняющий психологическую устойчивость в ситуативно сложных или стремительно меняющихся ситуациях	ЛР 9
Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой	ЛР 10
Проявляющий уважение к эстетическим ценностям, обладающий основами эстетической культуры	ЛР 11
Принимающий семейные ценности, готовый к созданию семьи и воспитанию детей; демонстрирующий неприятие насилия в семье, ухода от родительской ответственности, отказа от отношений со своими детьми и их финансового содержания	ЛР 12
Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные отраслевыми требованиями к деловым качествам личности	
Демонстрирующий умение эффективно взаимодействовать в команде, вести диалог, в том числе с использованием средств коммуникации	ЛР 13
Демонстрирующий навыки анализа и интерпретации информации из различных источников с учетом нормативно-правовых норм	ЛР 14
Демонстрирующий готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности	ЛР 15
Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные субъектами образовательного процесса	
Осуществляющий разработку модулей программного обеспечения для компьютерных систем	ЛР 16
Осуществляющий проектирование и разработку информационных систем.	ЛР 17
Осуществляющий интеграцию программных модулей.	ЛР 18
Осуществляющий сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем	ЛР 19
Осуществляющий разработку дизайна веб-приложений	ЛР 20
Осуществляющий проектирование, разработку и оптимизацию веб-приложений	ЛР 21
Осуществляющий разработку, администрирование и защиту баз данных	ЛР 22

Раздел 5. Структура образовательной программы

5.1. Учебный план

Учебный план представлен в приложении 1.

5.2. Календарный учебный график

Календарный учебный график представлен в приложении 1

5.3. Рабочая программа воспитания

5.3.1. Цель и задачи воспитания обучающихся при освоении ими образовательной программы:

Цель рабочей программы воспитания – создание организационно-педагогических условий для формирования личностных результатов обучающихся, проявляющихся в развитии их позитивных чувств и отношений к российским гражданским (базовым, общенациональным) нормам и ценностям, закреплённым в Конституции Российской Федерации, с учетом традиций и культуры субъекта Российской Федерации, деловых качеств квалифицированных рабочих, служащих/специалистов среднего звена, определенных отраслевыми требованиями (корпоративной культурой).

Задачи:

- формирование единого воспитательного пространства, создающего равные условия для развития обучающихся профессиональной образовательной организации;
- организация всех видов деятельности, вовлекающей обучающихся в общественно-ценностные социализирующие отношения;
- формирование у обучающихся профессиональной образовательной организации общих ценностей, моральных и нравственных ориентиров, необходимых для устойчивого развития государства;
- усиление воспитательного воздействия благодаря непрерывности процесса воспитания.

5.3.2. Рабочая программа воспитания представлена в приложении 2.

5.4. Календарный план воспитательной работы

Календарный план воспитательной работы представлен в приложении 2.

Раздел 6. Условия образовательной деятельности

6.1. Требования к материально-техническому оснащению образовательной программы.

6.1.1. Специальные помещения должны представлять собой учебные аудитории для проведения занятий всех видов, предусмотренных образовательной программой, в том числе групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы, мастерские и лаборатории, оснащенные оборудованием, техническими средствами обучения и материалами, учитывающими требования международных стандартов.

Перечень специальных помещений

Кабинеты:

- Социально-экономических дисциплин;
- Иностранного языка;
- Математических дисциплин;
- Естественных наук;
- Информатики;
- Безопасности жизнедеятельности;
- Метрологии и стандартизации.

Лаборатории:

- Вычислительной техники, архитектуры персонального компьютера и периферийных устройств;
- Программного обеспечения и сопровождения компьютерных систем;
- Программирования и баз данных;

Спортивный комплекс

Спортивный зал

Тренажерный зал общефизической подготовки

Залы:

Библиотека, читальный зал с выходом в интернет

Актный зал

6.1.2. Материально-техническое оснащение лабораторий, мастерских и баз практики по специальности 09.02.07. Информационные системы и программирование

Образовательная организация, реализующая программу по специальности 09.02.07. Информационные системы и программирование должна располагать материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, лабораторной, практической работы обучающихся, предусмотренных учебным планом и соответствующей действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам. Минимально необходимый для реализации ООП перечень материально-технического обеспечения, включает в себя:

6.1.2.1. Оснащение кабинетов и лабораторий

Кабинет социально-экономических дисциплин:

стол учительский 4 шт; парты ученические 12 шт; стул учительский 2 шт; кресло 2 шт; стенды 7 шт; компьютер 1 шт; проектор 1 шт; экран 1 шт; доска 1 шт; стеллаж 3 шт.

Кабинет иностранного языка:

стол учительский 1 шт; стул учительский 1 шт; парты ученические 9 шт; шкаф 3шт; Smart-доска; проектор Vitek; телевизор LG; колонки; ноутбук

Кабинет математических дисциплин:

стол учительский 2 шт, парты ученические 11 шт, доска 1 шт, стенды 2 шт, шкаф гардеробный 1 шт, шкаф для документов 3 шт, стеллаж 2 шт, калькулятор Citizen арт. SR 1

шт70П(EU) 15 шт, принтер 1 шт, персональный компьютер 1 шт, проекционный комплект 1 шт, экран на штативе 1 шт., 7 шт стульев, 1 железный шкаф.

Кабинет естественнонаучных дисциплин:

R-Style Proxima iC4-1700/Sis651/128DDR/40GB - 1 шт, блок питания высоковольтный БПВ - 1 шт, блок питания низковольтный БПН - 1 шт, интерактивная доска InterWrite Board 1077B Interwrite Learning - 1 шт, к-т демонстрационный КДЭ-2 электромагнетизм - 1 шт, к-т демонстрационный КДЭ-3 переменный ток - 1 шт, комплект демонстрационный КДЭО электродинамика и оптика - 1 шт, комплект лабораторный КЛЭ электродинамика - 7 шт, машина волновая - 1 шт, монитор Green Wood - 1 шт, осциллограф демонстрационный двухканальный (диаг. 34см) - 1 шт, прибор ПКЦ-3 многофункциональный - 1 шт, телевизор 21" SAMSUNG CS-21 M21 ZQQ - 1 шт, трансформатор напряжения трехобмоточный - 1 шт, трансформатор универсальный - 1 шт., DVD-проигрыватель - SAMSUNG DVD-P191 - 1 шт, Комплект лабораторный по электродинамике и для изучения полупроводниковых приборов - 8 шт, комплект лабораторный КЛО оптика - 8 шт, стол компьютерный КП-1 - 1 шт., Аптечка домашняя - 1 шт, Видеофильм-Физика-1 (Лабораторные работы) - 1 шт, Видеофильм-Физика-2 (Волновые процессы) - 1 шт, Видеофильм-Физика-3 - 1 шт, Видеофильм-Физика-4 - 1 шт, Видеофильм-Физика-5 - 1 шт, Видеофильм-Физика-6 - 1 шт, Видеофильм-Физика-7 (Геометрическая оптика) - 1 шт, Коврик резиновый - 1 шт, Комп-т таблиц по физике ч.1 - 1 шт, Комп-т таблиц по физике ч.2 - 1 шт, Кронштейны телевизоры - HOLDER TVS-1254 металл - 1 шт, Плакат "Международная система России", 1 - 1 шт, Плакат "Основные физич.величины" - 1 шт, Плакат "Периодич.система элемент Менделеева" - 1 шт, Плакат 560*800 "Физика", полим.пл., пл.профиль - 8 шт, Плакат Портреты физики - 1 шт.

Кабинет информатики:

Парты: 13 шт, Стулья антистатические: 26шт, Синие стулья: 4шт, Веб-камеры:39шт, 3 телевизора, 1 сервер в комплекте, 1 сервер, 4 коммутатора циско, 38шт микрофонов, пантографоф 38 шт, 1шт видеокамера, 2шт медиасистемы, 1шт проектор, 24 шт монитора, 17 мониторов, 21 монитор, 4 робота, 2 смарт камеры, 2 барьера безопасности, 2 световых барьера, 4 светофора, 13 тубочек, 4 ноутбука, 2 шкафа, 38 наушников, 16 флешек, 6 флешек, 6 баркодридиров, 2 упса, 2 флипчарта, 2 мфу, 12 деревянных ящика, 6 светодиодных панелей, 6 точечный панелей, 2 выключателя, 47 розеток 220Вт.

Кабинет безопасности жизнедеятельности:

стол учительский 1 шт, персональный компьютер 1 шт, проектор 1 шт, парты учебные 11 шт, стул учительский 1 шт, доска 1 шт, стенды 7 шт, шкаф 3 шт, экран 1 шт, компьютерный стол 1 шт, дозиметр РАДЭКС 1 шт, противогазы 44 шт, пакет перевязочный индивидуальный 1 шт, пакет противохимический индивидуальный 1, респираторы 1 шт, костюм л 1 шт, носилки спасательные МЧС (тканевые) 1 шт, очки защитные 3 Н18 Г1 1 шт, автомат ММГ (макет) 2 шт.

Кабинет метрологии и стандартизации:

11 парт студенческих парт, 2 парт преподавательских, 11 клавиатур, 11 мышей, 10 ибп, 11 моноблоков, 7 мониторов philips, 1 железный шкаф, 1 проектор, 1 полотно, 1 принтер, 1 аптечка, 1 шкаф, 22 стула, 2 преподавательских стула)

416б(1 станок для печатных плат, 10 монтажных столов, 4 железных шкафов, 1 другой железный шкаф, 1пк, 1 огнетушитель

6.1.2.2. Оснащение помещений, задействованных при организации самостоятельной и воспитательной работы.

Мастерская по компетенции «Разработка компьютерных игр и мультимедийных приложений»

29 мониторов, 20 кресел на колесиках, 13 студ.столов., 1 преп. Стол., 10 стульев на ножках, 14 коомпьютеров, 1 проектор, 1 полотно, 1 интерактивный комплекс (телек), 1 мфу, 1 сервер, 1 аудиосистема, 3 железных шкафа, 1 огнетушитель, 1 маркерная доска (флип-чарт), 14 клавиатур, 14 мышей, 20 пилотов.

Мастерская по компетенции «ИТ-решения для бизнеса на платформе 1С: Предприятие 8»

стол компьютерный с отверстием для проводов и полкой для системного блока 18 шт, кресло компьютерное 18 шт, ИБП CyberPower UT1050E 17 шт, персональный компьютер 18 шт, 36 мониторов, сервер 1 шт, шкаф телекоммуникационный напольный 1 шт, шкаф 8 ячеек ШРК 28-600 1 шт, коммутатор HP 1420-24G 2 шт, доска магнитомаркерная 1 шт, доска интерактивная 1 шт, проектор 1 шт, шкаф настенный 6U 1 шт, 2 мфу, 2 телевизора philips, 1 большая колонка, 1 огнетушитель.

Залы:

Актальный зал: компьютер (ЦП Pentium G2020 2.9GHz, ОЗУ 4Gb, Видео GeForce 240 1Gb, ЖД 465Gb), Телевизор - SAMSUNG (UE40J5200AU) 1 шт, кресла – 32 шт, стул – 75 шт, стол -3 шт, Стойка для микрофона – 2 шт, Пианино – 1 шт, Колонки – 2 шт, кафедра -2шт.

6.1.2.3. Оснащение лабораторий

Лаборатория «Вычислительной техники, архитектуры персонального компьютера и периферийных устройств»:

стол компьютерный 13 шт, кресло компьютерное 12 шт + 1 преподавателя, парты ученические 10 шт, шкафы 2 шт, шкаф коммутационный 1 шт, шкаф металлический 1 шт, коммутатор 1 шт, стенды 2 шт, доска 1 шт, экран для проектора 1 шт, проектор 1 шт, персональный компьютер 12 шт, 1 ПК преподавателя, учебно-проектная платформа myRIO National Instruments 1 шт, учебно-проектная платформа myRIO с ПО LabView National Instruments 1 шт, учебный комплект периферийных устройств (стартовый, мехатроника, встраиваемые устройства, курс проектная деятельность) National Instruments 1 шт, учебная лаборатория «Мобильная робототехника» с myRIO и ПО LabView National Instruments 1 шт, учебная лаборатория «Автоматические системы управления» National Instruments 1 шт, учебная лаборатория «Техническое зрение» National Instruments 1 шт, лаборатория обработки и анализа измерений (по мехатронным сенсорам) National Instruments 1 шт, лаборатория Привода в мехатронике National Instruments 1 шт, лаборатория по встраиваемым системам (базовый комплект) National Instruments 1 шт

Лаборатория «Программного обеспечения и сопровождения компьютерных систем»:

1 интерактивная доска, 1 интерактивный комплекс, 1 маркерная доска (флип-чарт), 1 проектор, 1 полотно для проектора, 17 ПК, 17 мониторов philips, 17 мониторов dell, 1 сервер,

1 многофункциональное устройство, 17 источников бесперебойного питания телефонов samsung, 17 телефонов iphone, 2 ноутбука, 16 студ. столов, 1 преп. стол, 8 стульев на ножках, 22 кресла на колесиках, 17 клавиатур, 17 манипуляторов мышь., 4 металлических шкафа, 1 огнетушитель, 1 роутер.

Лаборатория «Программирования и баз данных»:

1 интерактивная доска, 1 интерактивный комплекс, 1 маркерная доска (флип-чарт), 1 проектор, 1 полотно для проектора, 17 ПК, 17 мониторов philips, 17 мониторов dell, 1 сервер, 1 многофункциональное устройство, 17 источников бесперебойного питания телефонов samsung, 17 телефонов iphone, 2 ноутбука, 16 студ. столов, 1 преп. стол, 8 стульев на ножках, 22 кресла на колесиках, 17 клавиатур, 17 манипуляторов мышь., 4 металлических шкафа, 1 огнетушитель, 1 роутер.

6.1.2.4. Оснащение спортивных комплексов

Спортивный зал (в т.ч. раздевалки, душевые)

Открытый стадион широкого профиля с элементами полосы препятствий

Стрелковый тир

6.1.2.5. Оснащение залов

Библиотека, читальный зал с выходом в Интернет.

Актный зал: компьютер (ЦП Pentium G2020 2.9GHz, ОЗУ 4Gb, Видео GeForce 240 1Gb, ЖД 465Gb), Телевизор - SAMSUNG (UE40J5200AU) 1 шт, кресла – 32 шт, стул – 75 шт, стол -3 шт, Стойка для микрофона – 2 шт, Пианино – 1 шт, Колонки – 2 шт, кафедра -2шт

6.1.2.6. Оснащение баз практик

Реализация образовательной программы предполагает обязательную учебную и производственную практику.

Учебная практика реализуется в мастерских профессиональной образовательной организации и требует наличия оборудования, инструментов, расходных материалов, обеспечивающих выполнение всех видов работ, определенных содержанием программ профессиональных модулей, в том числе оборудования и инструментов, используемых при проведении чемпионатов WorldSkills и указанных в инфраструктурных листах конкурсной документации WorldSkills по компетенциям «ИТ-решения для бизнеса на платформе 1С: Предприятие», «Разработка компьютерных игр и мультимедийных приложений», «Разработка мобильных приложений» (или их аналогов).

Производственная практика реализуется в организациях ИКТ профиля, обеспечивающих деятельность обучающихся в профессиональной области Связь, информационные и коммуникационные технологии.

Оборудование предприятий и технологическое оснащение рабочих мест производственной практики должно соответствовать содержанию профессиональной деятельности и дать возможность обучающемуся овладеть профессиональными компетенциями по всем видам деятельности, предусмотренными программой, с использованием современных технологий, материалов и оборудования.

6.1.3. Допускается замена оборудования его виртуальными аналогами.

6.2. Требования к учебно-методическому обеспечению программы

6.2.1. Библиотечный фонд образовательной организации укомплектован печатными и (или) электронными учебными изданиями (включая учебники и учебные пособия) по каждой дисциплине (модулю).

В случае наличия электронной информационно-образовательной среды допускается замена печатного библиотечного фонда предоставлением права одновременного доступа не менее 25 процентов обучающихся к цифровой (электронной) библиотеке.

Образовательная программа обеспечивается учебно-методической документацией по всем учебным дисциплинам (модулям).

6.2.2. Обучающиеся инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья должны быть обеспечены печатными и (или) электронными учебными изданиями, адаптированными при необходимости для обучения указанных обучающихся.

6.3 Требования к практической подготовке обучающихся

6.3.1. Практическая подготовка при реализации образовательных программ среднего профессионального образования направлена на совершенствование модели практико-ориентированного обучения, усиление роли работодателей при подготовке специалистов среднего звена путем расширения компонентов (частей) образовательных программ, предусматривающих моделирование условий, непосредственно связанных с будущей профессиональной деятельностью, а также обеспечения условий для получения обучающимися практических навыков и компетенций, соответствующих требованиям, предъявляемым работодателями к квалификациям специалистов, рабочих.

6.3.2 Образовательная деятельность в форме практической подготовки:

- реализуется при проведении практических и лабораторных занятий, всех видов практики и иных видов учебной деятельности;

- предусматривает демонстрацию практических навыков, выполнение, моделирование обучающимися определенных видов работ для решения практических задач, связанных с будущей профессиональной деятельностью в условиях, приближенных к реальным производственным;

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

6.3.3. Образовательная деятельность в форме практической подготовки может быть организована на любом курсе обучения, охватывая дисциплины, профессиональные модули, все виды практики, предусмотренные учебным планом образовательной программы.

6.3.4. Практическая подготовка организуется в учебных, учебно-производственных лабораториях, мастерских, учебных полигонах, учебных базах практики и иных структурных подразделениях образовательной организации, а также в специально оборудованных помещениях (рабочих местах) профильных организаций на основании договора о практической подготовке обучающихся, заключаемого между образовательной организацией и профильной организацией, осуществляющей деятельность по профилю соответствующей образовательной программы.

6.4 Требования к организации воспитания обучающихся

6.4.1. Воспитание обучающихся при освоении ими основной образовательной программы осуществляется на основе включаемых в настоящую образовательную

программу рабочей программы воспитания и календарного плана воспитательной работы (приложение 2).

6.4.2. Рабочую программу воспитания и календарный план воспитательной работы образовательная организация разрабатывает и утверждает самостоятельно с учетом в примерных рабочей программы воспитания и примерного календарного плана воспитательной работы.

6.4.3. В разработке рабочей программы воспитания и календарного плана воспитательной работы имеют право принимать участие советы обучающихся, советы родителей, представители работодателей и (или) их объединений (при их наличии).

6.5 Требования к кадровым условиям реализации образовательной программы.

Реализация образовательной программы обеспечивается педагогическими работниками образовательной организации, а также лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на условиях гражданско-правового договора, в том числе из числа руководителей и работников организаций, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности 06 Связь, информационные и коммуникационные технологии и имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет.

Квалификация педагогических работников образовательной организации должна отвечать квалификационным требованиям, указанным в профессиональном стандарте «Педагог профессионального обучения, профессионального образования и дополнительного профессионального образования», утвержденном приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 8 сентября 2015 г. № 608н.

Педагогические работники, привлекаемые к реализации образовательной программы, должны получать дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности 06 Связь, информационные и коммуникационные технологии, не реже 1 раза в 3 года с учетом расширения спектра профессиональных компетенций.

Доля педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), обеспечивающих освоение обучающимися профессиональных модулей, имеющих опыт деятельности не менее 3 лет в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности 06 Связь, информационные и коммуникационные технологии, в общем числе педагогических работников, реализующих образовательную программу, должна быть не менее 25 процентов.

6.6. Требования к финансовым условиям реализации образовательной программы

Примерные расчеты нормативных затрат оказания государственных услуг по реализации образовательной программы.

Расчеты нормативных затрат оказания государственных услуг по реализации образовательной программы осуществляется в соответствии с Методикой определения нормативных затрат на оказание государственных услуг по реализации образовательных программ среднего профессионального образования по профессиям (специальностям) и укрупненным группам профессий (специальностей), утвержденной Минобрнауки России 27 ноября 2015 г. № АП-114/18вн.

Нормативные затраты на оказание государственных услуг в сфере образования по реализации образовательной программы включают 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».

Раздел 7. Формирование оценочных средств для проведения государственной итоговой аттестации

7.1. Государственная итоговая аттестация (далее – ГИА) является обязательной для образовательных организаций СПО. Она проводится по завершении всего курса обучения по направлению подготовки. В ходе ГИА оценивается степень соответствия сформированных компетенций выпускников требованиям ФГОС.

ГИА проходит в форме сдачи демонстрационного экзамена и защиты выпускной квалификационной работы (ВКР).

7.2. Для государственной итоговой аттестации образовательной организацией разрабатывается программа государственной итоговой аттестации. Программа ГИА включает примеры тем дипломных работ, описание процедур и условий проведения государственной итоговой аттестации, критерии оценки.

Проект программы ГИА приведен в приложении 5.

Министерство образования и науки Республики Башкортостан

Заседанием педагогического совета № 5
Протокол № 5 от 06.04.2022

Утверждаю

Директор

Нуйкин Игорь Вячеславович

06.04.2022

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

программы подготовки специалистов среднего звена

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

наименование образовательного учреждения (организации)

по специальности среднего профессионального образования

09.02.07 Информационные системы и программирование

код наименование специальности

по программе базовой подготовки

основное общее образование

Уровень образования, необходимый для приема на обучение

квалификация: Программист

форма обучения

Очная

Нормативный срок освоения ОПОП

3г 10м

год начала подготовки по УП

2022

профиль получаемого профессионального образования

технологический профиль

для реализации программы среднего общего образования

Приказ об утверждении ФГОС

от 09.09.2016

№ 1547

1 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	0	0			∞	∞	∞															0	0	0	0	0	8	8																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
IV											0	0	8	8	8	8		∞	∞	∞							0	0	0	8	8	8	8	8	∞	∞	X	X	X	X	Δ	Δ	III	Δ	Δ	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.
I	39	16	23	2	1	1													11	52		
II	39	16	23	2	1	1													11	52		
III	29	13	16	2	1	1	8	3	5	3		3							10	52		
IV	17	10	7	2	1	1	5	2	3	7	4	3	4		4	4	2		2	43		
Всего	124	55	69	8	4	4	13	5	8	10	4	6	4		4	4	2		34	199		

Приложение VI.1

к ПООП 09.02.07 Информационные системы и программирование

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ВОСПИТАНИЯ

Уфа 2022 г.

СОДЕРЖАНИЕ

РАЗДЕЛ 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ВОСПИТАНИЯ

**РАЗДЕЛ 2. ОЦЕНКА ОСВОЕНИЯ ОБУЧАЮЩИМИСЯ ОСНОВНОЙ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ В ЧАСТИ ДОСТИЖЕНИЯ
ЛИЧНОСТНЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ**

**РАЗДЕЛ 3. ТРЕБОВАНИЯ К РЕСУРСНОМУ ОБЕСПЕЧЕНИЮ ВОСПИТАТЕЛЬ-
НОЙ РАБОТЫ**

РАЗДЕЛ 4. КАЛЕНДАРНЫЙ ПЛАН ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

РАЗДЕЛ 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ВОСПИТАНИЯ

Название	Содержание
Наименование программы	Рабочая программа воспитания по специальности <i>09.02.07 Информационные системы и программирование</i>
Основания для разработки программы	Настоящая программа разработана на основе следующих нормативных правовых документов: Конституция Российской Федерации; Указ Президента Российской Федерации от 02.07.2021 № 400 «О Стратегии национальной безопасности Российской Федерации»; Указ Президента Российской Федерации от 21.07.2020 № 474 «О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года»; Федеральный закон от 29.12.2012 №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»; Федеральный закон от 25.07.2002 № 114-ФЗ «О противодействии экстремистской деятельности»; Федеральный закон от 24.06.1999 № 120-ФЗ «Об основах системы профилактики безнадзорности и правонарушений несовершеннолетних»; Федеральный Закон от 31.07.2020 № 304-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» по вопросам воспитания обучающихся» (далее-ФЗ-304); распоряжение Правительства Российской Федерации от 12.11.2020 № 2945-р об утверждении Плана мероприятий по реализации в 2021–2025 годах Стратегии развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года; Конвенция о правах ребенка; Стратегия социально-экономического развития Российской Федерации до 2030 года; «Национальная доктрина образования в Российской Федерации»; Проект «Духовно-нравственное воспитание»: Концепция духовно-нравственного развития и воспитания личности гражданина России, Федеральный закон «О свободе совести религиозных объединений», Концепция духовно-нравственного развития и воспитания личности гражданина России; Федеральный закон «О свободе совести религиозных объединений»; Государственная программа «Патриотическое воспитание граждан Российской Федерации на период 2021-2024 годы», разработана на основе Указа Президента РФ от 07.05.2018 N 204 "О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года"; Паспорта национального проекта "Образование", утвержденного президиумом Совета при Президенте РФ по стратегическому развитию и национальным проектам, протокол от 24.12.2018 N 16; Распоряжение Правительства РФ от 29.11.2014 N 2403-р «Об утверждении Основ государственной молодежной политики Российской Федерации на период до 2025 года» Федеральный государственный образовательный стандарт средне-

	го профессионального образования по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, утвержденный Приказом Минобрнауки России от 9 декабря 2016 г. № 1547
Цель программы	Создание организационно-педагогических условий для формирования личностных результатов обучающихся, проявляющихся в развитии их позитивных чувств и отношений к российским гражданским (базовым, общенациональным) нормам и ценностям, закреплённым в Конституции Российской Федерации, с учетом традиций и культуры субъекта Российской Федерации, деловых качеств квалифицированных рабочих, служащих/специалистов среднего звена, определенных отраслевыми требованиями (корпоративной культурой).
Сроки реализации программы	3 года 10 месяцев
Исполнители программы	Директор, начальник отдела по ВР, кураторы, преподаватели, сотрудники учебной части, заведующие отделением, педагог-психолог, социальный педагог, члены Студенческого совета, представители родительского комитета, представители организаций - работодателей

Реализация рабочей программы воспитания (далее-РПВ) направлена, в том числе, на сохранение и развитие традиционных духовно-нравственных ценностей России: жизнь, достоинство, права и свободы человека, 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.

Программа воспитания и социализации ГБПОУ «Уфимский колледж радиоэлектроники телекоммуникаций и безопасности» выделяет воспитание как важнейшую стратегическую задачу и определяет роль образовательного учреждения в качестве центрального звена этой системы.

Программа воспитания и социализации студентов ГБПОУ УКРТБ на учебный год (далее – Программа) – нормативно-правовой документ, представляющий стратегию и тактику развития воспитательной работы колледжа, является основным документом для планирования и принятия решений по воспитательной работе,

Актуальность Программы обусловлена тем, что приоритеты государственной политики, изложенные в таких документах, как «Государственная программа Российской Федерации «Развитие образования» на 2018-2025 годы. Подпрограмма 1 «Развитие профессионального образования», «Стратегия развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года», а также Стратегии социально-экономического развития Республики Башкортостан на период до 2030 года, сфокусированы на необходимости устойчивого социально-демографического развития, укрепление института семьи, развития потенциала молодых граждан, стимулирование их инновационной и предпринимательской активности, обеспечении доступности и качества образования, соответствующего требова-

ниям инновационного развития Республики Башкортостан, позволяющего максимально эффективно использовать человеческий потенциал и создать условия для самореализации граждан в течение всей жизни, поэтому необходимо повысить эффективность воспитательной деятельности в системе профессионального образования региона и конкретного образовательного учреждения.

Программа является документом, открытым для внесения изменений и дополнений. Ход работы по реализации Программы анализируется на заседаниях педагогического Совета колледжа.

Корректировка Программы осуществляется ежегодно на основании решения педагогического Совета колледжа и по результатам ежегодного отчета об итогах реализации каждого этапа Программы. Ответственность за реализацию Программы несет начальник отдела по воспитательной работе колледжа.

Личностные результаты реализации программы воспитания <i>(дескрипторы)</i>	Код личностных результатов реализации программы воспитания
Осознающий себя гражданином России и защитником Отечества, выражающий свою российскую идентичность в поликультурном и многоконфессиональном российском обществе и современном мировом сообществе. Сознующий свое единство с народом России, с Российским государством, демонстрирующий ответственность за развитие страны. Проявляющий готовность к защите Родины, способный аргументированно отстаивать суверенитет и достоинство народа России, сохранять и защищать историческую правду о Российском государстве	ЛР 1
Проявляющий активную гражданскую позицию на основе уважения закона и правопорядка, прав и свобод сограждан, уважения к историческому и культурному наследию России. Осознанно и деятельно выражающий неприятие дискриминации в обществе по социальным, национальным, религиозным признакам; экстремизма, терроризма, коррупции, антигосударственной деятельности. Обладающий опытом гражданской социально значимой деятельности (в студенческом самоуправлении, добровольчестве, экологических, природоохранных, военно-патриотических и др. объединениях, акциях, программах). Принимающий роль избирателя и участника общественных отношений, связанных с взаимодействием с народными избранниками	ЛР 2
Демонстрирующий приверженность традиционным духовно-нравственным ценностям, культуре народов России, принципам честности, порядочности, открытости. Действующий и оценивающий свое поведение и поступки, поведение и поступки других людей с позиций традиционных российских духовно-нравственных, социокультурных ценностей и норм с учетом осознания последствий поступков. Готовый к деловому взаимодействию и неформальному общению с представителями разных народов, национальностей, вероисповеданий, отличающий их от участников групп с деструктивным и девиантным поведением. Демонстрирующий неприятие соци-	ЛР 3

ально опасного поведения окружающих и предупреждающий его. Проявляющий уважение к людям старшего поколения, готовность к участию в социальной поддержке нуждающихся в ней	
Проявляющий и демонстрирующий уважение к труду человека, осознающий ценность собственного труда и труда других людей. Экономически активный, ориентированный на осознанный выбор сферы профессиональной деятельности с учетом личных жизненных планов, потребностей своей семьи, российского общества. Выражающий осознанную готовность к получению профессионального образования, к непрерывному образованию в течение жизни Демонстрирующий позитивное отношение к регулированию трудовых отношений. Ориентированный на самообразование и профессиональную переподготовку в условиях смены технологического уклада и сопутствующих социальных перемен. Стремящийся к формированию в сетевой среде личностно и профессионального конструктивного «цифрового следа»	ЛР 4
Демонстрирующий приверженность к родной культуре, исторической памяти на основе любви к Родине, народу, малой родине, знания его истории и культуры, принятие традиционных ценностей многонационального народа России. Выражающий свою этнокультурную идентичность, сознающий себя патриотом народа России, деятельно выражающий чувство причастности к многонациональному народу России, к Российскому Отечеству. Проявляющий ценностное отношение к историческому и культурному наследию народов России, к национальным символам, праздникам, памятникам, традициям народов, проживающих в России, к соотечественникам за рубежом, поддерживающий их заинтересованность в сохранении общероссийской культурной идентичности, уважающий их права	ЛР 5
Ориентированный на профессиональные достижения, деятельно выражающий познавательные интересы с учетом своих способностей, образовательного и профессионального маршрута, выбранной квалификации	ЛР 6
Осознающий и деятельно выражающий приоритетную ценность каждой человеческой жизни, уважающий достоинство личности каждого человека, собственную и чужую уникальность, свободу мировоззренческого выбора, самоопределения. Проявляющий бережливое и чуткое отношение к религиозной принадлежности каждого человека, предупредительный в отношении выражения прав и законных интересов других людей	ЛР 7
Проявляющий и демонстрирующий уважение законных интересов и прав представителей различных этнокультурных, социальных, конфессиональных групп в российском обществе; национального достоинства, религиозных убеждений с учётом соблюдения необходимости обеспечения конституционных прав и свобод граждан. Понимающий и деятельно выражающий ценность межрелигиозного и межнационального согласия людей, граждан, народов в России. Выражающий сопричастность к преумножению и трансляции культурных традиций и ценностей многонационального российского	ЛР 8

государства, включенный в общественные инициативы, направленные на их сохранение	
Сознающий ценность жизни, здоровья и безопасности. Соблюдающий и пропагандирующий здоровый образ жизни (здоровое питание, соблюдение гигиены, режим занятий и отдыха, физическая активность), демонстрирующий стремление к физическому совершенствованию. Проявляющий сознательное и обоснованное неприятие вредных привычек и опасных наклонностей (курение, употребление алкоголя, наркотиков, психоактивных веществ, азартных игр, любых форм зависимостей), деструктивного поведения в обществе, в том числе в цифровой среде	ЛР 9
Бережливо относящийся к природному наследию страны и мира, проявляющий сформированность экологической культуры на основе понимания влияния социальных, экономических и профессионально-производственных процессов на окружающую среду. Выражающий деятельное неприятие действий, приносящих вред природе, распознающий опасности среды обитания, предупреждающий рискованное поведение других граждан, популяризирующий способы сохранения памятников природы страны, региона, территории, поселения, включенный в общественные инициативы, направленные на заботу о них	ЛР 10
Проявляющий уважение к эстетическим ценностям, обладающий основами эстетической культуры. Критически оценивающий и деятельно проявляющий понимание эмоционального воздействия искусства, его влияния на душевное состояние и поведение людей. Бережливо относящийся к культуре как средству коммуникации и самовыражения в обществе, выражающий сопричастность к нравственным нормам, традициям в искусстве. Ориентированный на собственное самовыражение в разных видах искусства, художественном творчестве с учётом российских традиционных духовно-нравственных ценностей, эстетическом обустройстве собственного быта. Разделяющий ценности отечественного и мирового художественного наследия, роли народных традиций и народного творчества в искусстве. Выражающий ценностное отношение к технической и промышленной эстетике	ЛР 11
Принимающий российские традиционные семейные ценности. Ориентированный на создание устойчивой многодетной семьи, понимание брака как союза мужчины и женщины для создания семьи, рождения и воспитания детей, неприятия насилия в семье, ухода от родительской ответственности, отказа от отношений со своими детьми и их финансового содержания	ЛР 12

Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные отраслевыми требованиями к деловым качествам личности	
Демонстрирующий умение эффективно взаимодействовать в команде, вести диалог, в том числе с использованием средств коммуникации	ЛР 13
Демонстрирующий навыки анализа и интерпретации информации из различных источников с учетом нормативно-правовых норм	ЛР 14
Демонстрирующий готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности.	ЛР 15
Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные ключевыми работодателями¹ (при наличии)	
Способность разрабатывать модули программного обеспечения для компьютерных систем	ЛР 16
Осуществление интеграции программных модулей	ЛР 18
Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем	ЛР 19
Осуществление разработки, администрирования и защиты баз данных	ЛР 22

¹ Блок заполняется при разработке рабочей программы воспитания профессиональной образовательной организации.

**Планируемые личностные результаты
в ходе реализации образовательной программы**

Наименование профессионального модуля, учебной дисциплины, МДК	Код личностных результатов ре- ализации про- граммы воспи- тания
Русский язык	ЛР5, ЛР8, ЛР11
Литература	ЛР5, ЛР8, ЛР11
Иностранный язык	ЛР1, ЛР5, ЛР8, ЛР11
История	ЛР1, ЛР5, ЛР8,
Физическая культура	ЛР1, ЛР9, ЛР10
Астрономия	ЛР4, ЛР10
Родной язык (Русский/Башкирский)	ЛР5, ЛР8, ЛР11
Основы безопасности жизнедеятельности	ЛР1, ЛР3, ЛР4, ЛР9, ЛР10, ЛР12
Математика	ЛР4, ЛР5, ЛР10, ЛР11
Информатика	ЛР4, ЛР9, ЛР11
Физика	ЛР1, ЛР4
Основы философии	ЛР7, ЛР11
История	ЛР1, ЛР5, ЛР8
Психология общения	ЛР4, ЛР7, ЛР8, ЛР13
Иностранный язык в профессиональной деятельности	ЛР4, ЛР13, ЛР14, ЛР15, ЛР16, ЛР18
Физическая культура/Адаптивная физическая культура	ЛР1, ЛР9, ЛР10
Введение в специальность	ЛР4, ЛР13
Элементы высшей математики	ЛР4, ЛР5, ЛР9, ЛР14, ЛР15
Дискретная математика с элементами математической логики	ЛР4, ЛР11, ЛР13, ЛР14, ЛР15
Теория вероятностей и математическая статистика	ЛР4, ЛР11, ЛР13, ЛР14, ЛР15
Операционные системы и среды	ЛР19
Архитектура аппаратных средств	ЛР4, ЛР13, ЛР14, ЛР15
Информационные технологии	ЛР4, ЛР7, ЛР13, ЛР14, ЛР15
Основы алгоритмизации и программирования	ЛР4, ЛР15, ЛР16
Правовое обеспечение профессиональной деятельности	ЛР2, ЛР4, ЛР14,

	ЛР15
Безопасность жизнедеятельности	ЛР1, ЛР2, ЛР3
Экономика отрасли	ЛР2, ЛР12, ЛР14
Основы проектирования баз данных	ЛР4, ЛР13, ЛР15, ЛР22
Стандартизация, сертификация и техническое документоведение	ЛР10
Численные методы	ЛР9, ЛР13, ЛР14, ЛР15, ЛР16
Компьютерные сети	ЛР4, ЛР13, ЛР15
Менеджмент в профессиональной деятельности	ЛР2, ЛР13, ЛР14, ЛР15
Психология саморегуляции и профессиональная адаптация	ЛР4, ЛР7, ЛР11, ЛР13
Бухгалтерский и налоговый учет	ЛР 4
Управление производственным предприятием	ЛР13, ЛР14, ЛР15
Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем	
Разработка программных модулей	ЛР4, ЛР13, ЛР16
Поддержка и тестирование программных модулей	ЛР3, ЛР14, ЛР16
Разработка мобильных приложений	ЛР5, ЛР13, ЛР14, ЛР19
Системное программирование	ЛР4, ЛР13, ЛР16
Разработка, администрирование и защита баз данных	
Технология разработка и защиты баз данных	ЛР13, ЛР15, ЛР22
Осуществление интеграции программных модулей	
Инструментальные средства разработки программного обеспечения	ЛР13, ЛР15, ЛР18
Математическое моделирование	ЛР13, ЛР14, ЛР15
Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем	
Внедрение и поддержка программного обеспечения компьютерных систем	ЛР13, ЛР14, ЛР15, ЛР19
Обеспечение качества функционирования компьютерных систем	ЛР13, ЛР14, ЛР15, ЛР19

РАЗДЕЛ 2. ОЦЕНКА ОСВОЕНИЯ ОБУЧАЮЩИМИСЯ ОСНОВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ В ЧАСТИ ДОСТИЖЕНИЯ ЛИЧНОСТНЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ

Оценка достижения обучающимися личностных результатов проводится в ходе реализации рабочих программ по профессиональным модулям и учебным дисциплинам, предусмотренным настоящей ПООП СПО².

Комплекс примерных критериев оценки личностных результатов обучающихся:

- демонстрация интереса к будущей профессии;
- оценка собственного продвижения, личностного развития;
- положительная динамика в организации собственной учебной деятельности по результатам самооценки, самоанализа и коррекции ее результатов;
- ответственность за результат учебной деятельности и подготовки к профессиональной деятельности;
- проявление высокопрофессиональной трудовой активности;
- участие в исследовательской и проектной работе;
- участие в конкурсах профессионального мастерства, олимпиадах по профессии, викторинах, в предметных неделях;
- соблюдение этических норм общения при взаимодействии с обучающимися, преподавателями, мастерами и руководителями практики;
- конструктивное взаимодействие в учебном коллективе/бригаде;
- демонстрация навыков межличностного делового общения, социального имиджа;
- готовность к общению и взаимодействию с людьми самого разного статуса, этнической, религиозной принадлежности и в многообразных обстоятельствах;
- сформированность гражданской позиции; участие в волонтерском движении;
- проявление мировоззренческих установок на готовность молодых людей к работе на благо Отечества;
- проявление правовой активности и навыков правомерного поведения, уважения к Закону;
- отсутствие фактов проявления идеологии терроризма и экстремизма среди обучающихся;
- отсутствие социальных конфликтов среди обучающихся, основанных на межнациональной, межрелигиозной почве;
- участие в реализации просветительских программ, поисковых, археологических, военно-исторических, краеведческих отрядах и молодежных объединениях;
- добровольческие инициативы по поддержке инвалидов и престарелых граждан;

² Личностные результаты освоения образовательной программы не подлежат персонифицированной оценке. Успехи обучающегося в достижении личностных результатов фиксируются способами, определенными образовательной организацией самостоятельно (например, портфолио, в т.ч. цифровое, стена (карта и др.) достижений и др.).

- проявление экологической культуры, бережного отношения к родной земле, природным богатствам России и мира;
- демонстрация умений и навыков разумного природопользования, нетерпимого отношения к действиям, приносящим вред экологии;
- демонстрация навыков здорового образа жизни и высокий уровень культуры здоровья обучающихся;
- проявление культуры потребления информации, умений и навыков пользования компьютерной техникой, навыков отбора и критического анализа информации, умения ориентироваться в информационном пространстве;
- участие в конкурсах профессионального мастерства и в командных проектах;
- проявление экономической и финансовой культуры, экономической грамотности, а также собственной адекватной позиции по отношению к социально-экономической действительности;

РАЗДЕЛ 3. ТРЕБОВАНИЯ К РЕСУРСНОМУ ОБЕСПЕЧЕНИЮ ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

Инфраструктура воспитательной работы предусматривает возможность:

- проведения массовых мероприятий, собраний, представлений, досуга и общения обучающихся, группового просмотра кино- и видеоматериалов, организации сценической работы, театрализованных представлений;
- выпуска печатных и электронных изданий, телевизионных и радиопрограмм и т.д.;
- художественного творчества с использованием современных инструментов и технологий, реализации художественно-оформительских и издательских проектов;
- систематических занятий физической культурой и спортом, участия в физкультурно-спортивных и оздоровительных мероприятиях;
- обеспечения доступа к информационным ресурсам Интернета, учебной и художественной литературе, коллекциям медиаресурсов на электронных носителях, к множительной технике для тиражирования учебных и методических тексто-графических и аудио- и видеоматериалов, результатов творческой, научно-исследовательской и проектной деятельности обучающихся.

Колледж имеет в своей инфраструктуре объекты, обеспеченные средствами связи, компьютерной и мультимедийной техникой, интернет-ресурсами и специализированным оборудованием:

- спортивные сооружения (залы и площадки, оснащенные игровым, спортивным оборудованием и инвентарем);
- помещения для работы органов студенческого самоуправления;
- помещения для проведения культурного студенческого досуга;
- объекты воспитательной среды (музей, клуб, библиотека, другие объекты).

Оборудование физкультурно-спортивной зоны обеспечивает выполнение спортивно-массовых и физкультурно-оздоровительных мероприятий, нормативов комплекса ГТО, проведения секционных спортивных занятий и др.

Для проведения культурно-массовых и социально значимых мероприятий предусмотрен актовый зал. Техническое оснащение актового зала обеспечивает качественное воспроизведение фонограмм, звука, видеоизображений, а также световое оформление мероприятия. При актовом зале имеется комплекс вспомогательных помещений. Имеются помещения для кружковой работы.

Для обеспечения работы психолого-педагогических и социологических служб имеются отдельные помещения, оборудованные всеми современными средствами связи и офисной техникой, а также помещение для проведения психологических тренингов. Для обучающихся, нуждающихся в психолого-педагогической помощи, предусмотрен отдельный кабинет педагога-психолога.

3.1. Нормативно-правовое обеспечение воспитательной работы

Рабочая программа воспитания разрабатывается в соответствии с нормативно-правовыми документами федеральных органов исполнительной власти в сфере образования, требованиями ФГОС СПО, с учетом сложившегося опыта воспитательной деятельности и имеющимися ресурсами в профессиональной образовательной организации.

Реализация рабочей программы воспитания предполагает комплексное взаимодействие педагогических, руководящих и иных работников образовательной организации, обучающихся и родителей (законных представителей) несовершеннолетних обучающихся.

В ходе реализации Программы осуществляется взаимодействие между всеми субъектами воспитательного процесса:

- руководящими работниками Колледжа ↔ педагогическими работниками;
- руководящими работниками Колледжа ↔ обучающимися;
- руководящими работниками Колледжа ↔ родителями (законными представителями) несовершеннолетних обучающихся;
- педагогическими работниками ↔ педагогическими работниками;
- педагогическими работниками ↔ обучающимися, родителями (законными представителями) несовершеннолетних обучающихся;
- обучающимися ↔ обучающимися;
- обучающимися ↔ родителями (законными представителями) несовершеннолетних обучающихся.

Также субъектами воспитательного процесса могут быть представители профессионального сообщества (партнеры, работодатели) при их активном участии в воспитательной работе образовательной организации.

Для реализации задач воспитания используются разные технологии взаимодействия, например, сохранение и преумножение традиций, коллективные дела и «соревновательность», взаимодействие между младшими и старшими и др. Некоторые воспитательные мероприятия (например, виртуальные экскурсии и т.п.) могут проводиться с применением дистанционных образовательных технологий, при этом обеспечивается свободный доступ каждого обучающегося к электронной информационно-образовательной среде Колледжа Moodle на платформе дистанционного обучения и к электронным ресурсам. При проведении мероприятий в режиме онлайн может проводиться идентификация личности обучающегося.

Кроме того, заинтересованными сторонами являются:

1. Министерство образования и науки Республики Башкортостан – заинтересовано в увеличении количества трудоустроенных выпускников, а также продуктивной организации внеучебной занятости обучающихся. В случае участия в проекте будет оказывать методическую поддержку, оказывать содействие в реализации мероприятий проекта. В случае незаинтересованности будет выступать в качестве наблюдателя.

2. Министерство семьи, труда и социальной защиты Республики Башкортостан – заинтересовано в развитии активности и инициативности среди молодежи. В случае участия в проекте будет оказывать содействие в привлечении экспертов, менторов и других участников мероприятий проекта. В случае незаинтересованности будет выступать в качестве наблюдателя.
3. Центр опережающей профессиональной подготовки Республики Башкортостан - заинтересован в выявлении и тиражировании лучших практик организации деятельности по ПОО региона.
4. Администрации муниципальных образований Республики Башкортостан – заинтересованы в выполнении показателей, заложенных в Указе Главы Республики Башкортостан и национальных проектах.
5. Социальные партнеры и спонсоры: заинтересованы в подготовке специалистов, владеющих предпринимательскими компетенциями. В случае участия в проекте будут оказывать поддержку, работать в форме сотрудничества, могут быть заказчиком проекта.

3.2. Кадровое обеспечение воспитательной работы

Для реализации рабочей программы воспитания должна быть укомплектована квалифицированными специалистами. Управление воспитательной работой обеспечивается кадровым составом, включающим директора, который несёт ответственность за организацию воспитательной работы в профессиональной образовательной организации, начальника отдела по ВР, непосредственно курирующего данное направление, педагогов-организаторов, социальных педагогов, специалистов психолого-педагогической службы, классных руководителей (кураторов), преподавателей, мастеров производственного обучения. Функционал работников регламентируется требованиями профессиональных стандартов.

3.3. Материально-техническое обеспечение воспитательной работы

Содержание материально-технического обеспечения воспитательной работы соответствует требованиям к материально-техническому обеспечению ООП и включает технические средства обучения и воспитания, соответствующие поставленной воспитывающей цели, задачам, видам, формам, методам, средствам и содержанию воспитательной деятельности.

Материально-техническое обеспечение учитывает специфику ООП, специальные потребности обучающихся с ОВЗ и следует установленным государственным санитарно-эпидемиологическим правилам и гигиеническим нормативам (Пункт 6.1 ОПОП).

3.4. Информационное обеспечение воспитательной работы

Информационное обеспечение воспитательной работы имеет в своей инфраструктуре объекты, обеспеченные средствами связи, компьютерной и мультимедийной техникой, интернет-ресурсами и специализированным оборудованием.

Информационное обеспечение воспитательной работы направлено на:

- информирование о возможностях для участия обучающихся в социально значимой деятельности;
- информационную и методическую поддержку воспитательной работы;
- планирование воспитательной работы и её ресурсного обеспечения;
- мониторинг воспитательной работы;
- дистанционное взаимодействие всех участников (обучающихся, педагогических работников, органов управления в сфере образования, общественности);
- дистанционное взаимодействие с другими организациями социальной сферы.

Информационное обеспечение воспитательной работы включает: комплекс информационных ресурсов, в том числе цифровых, совокупность технологических и аппаратных средств (компьютеры, принтеры, сканеры и др.).

Система воспитательной деятельности образовательной организации должна быть представлена на сайте организации.

РАЗДЕЛ 4. КАЛЕНДАРНЫЙ ПЛАН ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

РАССМОТРЕНО

Заседанием методического совета

Протокол от _____ № _____

КАЛЕНДАРНЫЙ ПЛАН ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

(09.02.07 Информационные системы и программирование)

Уфа, 2022

В ходе планирования воспитательной деятельности рекомендуется учитывать воспитательный потенциал участия студентов в мероприятиях, проектах, конкурсах, акциях, проводимых на уровне:

Российской Федерации, в том числе:

«Россия – страна возможностей» <https://rsv.ru/>;

«Большая перемена» <https://bolshayaperemena.online/>;

«Лидеры России» <https://лидерыроссии.рф/>;

«Мы Вместе» (волонтерство) <https://onf.ru/>;

отраслевые конкурсы профессионального мастерства;

движения «Ворлдскиллс Россия»;

движения «Абилимпикс»;

субъектов Российской Федерации (*в соответствии с утвержденным региональным планом значимых мероприятий*), в том числе «День города» и др.

а также **отраслевые профессионально значимые события и праздники.**

В рамках реализации программы воспитания ежегодно составляются планы воспитательной работы по следующим направлениям:

- воспитательная работа в ГБПОУ УКРТЬБ	- работа воспитательной службы с ОБ ППН
- наркопост ГБПОУ УКРТЬБ	- гражданско-патриотическое воспитание
- спортивно-оздоровительное воспитание	- план работы руководителя художественной самодеятельности

- волонтерское движения
- профилактика ВИЧ-инфекции
- план работы социального педагога
- антикоррупционное воспитания
- план работы воспитательной службы с ОДН ОП МВД
- профилактика незаконного потребления наркотических средств и психотропных веществ
- профилактика экстремизма и терроризма
- план работы с родителями обучающихся
- духовно-нравственное воспитание
- план работы Студенческого Самоуправления

Дата	Содержание и формы деятельности <i>Содержание - общая характеристика с учетом примерной программы. Формы: например, учебная экскурсия (виртуальная экскурсия), дискуссия, проектная сессия, учебная практика, производственная практика, урок-концерт; деловая игра; семинар, студенческая конференция и т.д.</i>	Участники (курс, группа, члены кружка, секции, проектная команда и т.п.)	Место проведения	Ответственные	Коды ЛР	Наименование модуля (направления)
СЕНТЯБРЬ						
1	Классный час во всех группах на тему «Урок мира».	1-4 курсы	Колледж	Классные руководители	3	Гражданско-патриотическое и
2	Родительское собрание	Родители студентов 1-4 курсов	Колледж	Директор, зав.отделениями, начальник отдела по ВР, классные руководители	15	Работа с родителями
3	Знакомство обучающихся с кружковыми формированиями.	1 курсы	Колледж	Художественный руководитель, руководители кружков	2	Духовно-нравственное
4	Знакомство студентов со спортивной базой колледжа, спортивными секциями	1 курсы	Колледж	Преподаватели физической культуры	9	Спортивно-оздоровительное
5	День солидарности в борьбе с терроризмом (беседа, творческая деятельность)	1-4 курсы	Колледж	Начальник отдела по ВР, классные руководители	8	Профилактика экстремизма и терроризма
6	Моя будущая профессия	1-4 курсы	Колледж	Зав.отделением, преподаватели	13,19	Духовно-нравственное
7	Участие во Всероссийской спортивной акции «Кросс наций»	1-2 курсы	Парк лесоводов	Преподаватели физического воспитания	9	Спортивно-оздоровительное
8	Введение в профессию (специальность)	1-2 курсы	Колледж	заместитель директора по учебно-производственной работе	14, 13, 15	Духовно-нравственное
9	Викторина по знаниям, полученным во время проведенной нака-	1 курсы	Колледж	Преподаватели дисциплины «Астрономия»	4,5	Духовно-нравственное

	нуне экскурсии в планетарий по программе «Прогулка по звездному небу»					
10	«День программиста»	2 курсы	Колледж	Преподаватели дисциплины «Введение в специальность»	4,13	Духовно-нравственное
11	«День тестировщика»	2 курс	Колледж	Преподаватели дисциплины «Операционные системы и среды»	19	Духовно-нравственное
ОКТАБРЬ						
12	День пожилых людей (концерт)	1-2 курсы, волонтеры	Колледж	Начальник отдела по ВР, социальный педагог	6	Духовно-нравственное
13	Участие в городских и республиканских мероприятиях и спортивных фестивалях ко Дню Республики Башкортостан	1-4 курсы	На базе проведения мероприятия	Преподаватели физического воспитания	9	Спортивно-оздоровительное
14	Профилактическая беседа «Профилактика употребления алкоголя, табачных изделий и наркотических средств»	1-2 курсы	Колледж	Начальник отдела по ВР	9	Спортивно-оздоровительное
15	День Учителя (концерт)	1-4 курсы, студ.актив	Колледж	Начальник отдела по ВР, художественный руководитель	7	Духовно-нравственное
16	День Республики Башкортостан (конкурс плакатов, классный час)	1-4 курсы,	Колледж	Начальник отдела по ВР, социальный педагог, классные руководители	5	Гражданско-патриотическое
17	«По просторам родного края с показательной функцией»	1 курсы	Колледж	Преподаватели дисциплины «Математика»	4,5,10,11	Гражданско-патриотическое
18	Традиции и обычаи в Республике Башкортостан	1 курсы	Колледж	Преподаватели дисциплины «Иностранный язык»	1,5,8,11	Гражданско-патриотическое
19	День рождения Интернета (урок-игра)	1-4 курсы	Колледж	Преподаватели кафедры программирования и ИТ	13	Духовно-нравственное
20	Профилактическая беседа «Уголовная и административная от-	1-2 курсы	Колледж	Начальник отдела по ВР	3	Духовно-нравственное

	ветственность несовершеннолет- них»					
21	«Двойные интегралы и их прило- жения» игра - сабантуй	2 курс	Колледж	Преподаватели дисциплины «Элементы высшей математики»	4,5,9,14 ,15	Духовно-нравственное
22	Викторина «Стандарты – основа обеспечения качества программ- ного обеспечения» к Всемирному дню стандартов (14.10)	4 курс	Колледж	Преподаватели дисциплины «Обеспечение качества функцио- нирования компьютерных си- стем»	13,14,1 5,19	Духовно-нравственное
НОЯБРЬ						
23	Всероссийский открытый урок «Мы вместе»	1-2 курсы	Колледж	Социальный педагог	7	Духовно-нравственное
24	День народного единства «Мой край родной – Башкортостан».	1-4 курсы	Колледж	Начальник отдела по ВР, препо- даватели истории	5	Гражданско-патриотическое
25	«Если дружба велика — будет Ро- дина крепка», мероприятие, при- уроченное ко Дню Народного Единства	1 курсы	Колледж	Преподаватели дисциплины «Родной язык (Рус- ский/Башкирский)»	5,8,11	Гражданско-патриотическое
26	День толерантности (опрос, класс- ные часы)	1-4 курсы, волонтеры	Колледж	Социальный педагог, классные руководители	8	Профилактика экстремизма и терроризма
27	Участие в мероприятии «День от- крытых дверей»	Волонтеры	Колледж	Социальный педагог	2	Гражданско-патриотическое
28	Урок-игра «Исторический суд над Николаем II»	1 курсы	Колледж	Преподаватели дисциплины «Ис- тория»	1,5,8	Гражданско-патриотическое
29	Классный час «Безопасность в се- ти Интернет»	1-4 курсы	Колледж	Начальник по ВР, классные руко- водители	10	Духовно-нравственное
30	Всемирный день информации	1-2 курсы	Колледж	Преподаватели кафедры про- граммирования и ИТ	4,10,14, 17	Духовно-нравственное
31	Интеллектуальная игра “Что? Где? Когда?”	2 курс	Колледж	Преподаватели дисциплины «Ос- новы философии»	7,11	Духовно-нравственное

32	«Основы теории графов»	2 курс	Колледж	Преподаватели дисциплины «Дискретная математика с элементами логики»	4,11,13,14,15	Духовно-нравственное
33	Конференция на тему «Процессы нетрадиционной архитектуры»	2 курс	Колледж	Преподаватели дисциплины «Архитектура аппаратных средств»	4,13,14,15	Духовно-нравственное
34	Всемирный день информации - 26 ноября	3 курс	Колледж	Преподаватели дисциплины «Технология разработки и защиты баз данных »	13,15,22	Духовно-нравственное
35	Конференция на тему «Прикладное значение ИИС».	4 курс	Колледж	Преподаватели дисциплины «Инструментальные средства разработки программного обеспечения»	13,15,18	Духовно-нравственное
ДЕКАБРЬ						
36	Всемирный день борьбы со СПИД (опрос)	1-4 курсы	Колледж	Социальный педагог	9	Спортивно-оздоровительное
37	Международный день борьбы с коррупцией (классные часы)	1-4 курсы	Колледж	Классные руководители	2	Антикоррупционное
38	Конкурс плакатов «Мы против коррупции»	1-2 курсы	Колледж	Социальный педагог	2	Антикоррупционное
39	Посещение музеев города Уфы и районов Республики: музея этнографии и археологии, Этнографического музея Юматово, Национального музея РБ, музей Боевой славы и др.	1-2 курсы	Музеи	Преподаватели кафедры ОГиСЭ, классные руководители	5	Гражданско-патриотическое
40	Новый год (концерт)	1-4 курсы	Колледж	Начальник отдела по ВР, художественный руководитель	11	Духовно-нравственное
41	Участие в городских, республиканских и всероссийских конкур-	1-2 курсы	Колледж	Преподаватели естественно-научных дисциплин	5,14	Экологическое

	сах, олимпиадах, конференциях экологического направления					
42	Беседа «Здоровый образ жизни как основа личного здоровья и безопасной жизнедеятельности».	1 курсы	Колледж	Преподаватель дисциплины «ОБЖ»	1,3,4,9,10,12	Спортивно-оздоровительное
43	Конференция на тему: Мир цифровых и информационных технологий	2 курс	Колледж	Преподаватель дисциплины «Информационные технологии»	4,7,13,14,15	Духовно-нравственное
44	«Международный день без интернета» Конференция с самостоятельно подготовленными студентами в парах докладами и презентациями Ответы на вопросы обучающихся.	3 курс	Колледж	Преподаватель дисциплины «Разработка программных модулей»	4,13,16	Духовно-нравственное
ЯНВАРЬ						
45	«Татьянин день» (концерт)	1-4 курсы	Колледж	Начальник отдела по ВР, художественный руководитель	7	Духовно-нравственное
46	Родительское собрание	Родители студентов 1-4 курсов	Колледж	Зав.отделениями, начальник отдела по ВР, классные руководители	12	Работа с родителями
47	Профилактическая беседа «Административная ответственность за правонарушения»	1-2 курсы	Колледж	Начальник отдела по ВР	3	Духовно-нравственное
48	Трансляция по ТВ колледжа видеороликов о природе родного края, о сохранности экологии РБ.	Студ.актив	Колледж	Социальный педагог	5	Экологическое
49	Международный день без интернета (классные часы)	1-4 курсы	Колледж	Классные руководители	10,13,19	Духовно-нравственное
50	Посещение театра	1-2 курсы	Театры	Социальный педагог, преподаватели литературы	11	Духовно-нравственное
51	Соревнование по баскетболу	1-4 курсы	Колледж	Преподаватели дисциплины «Физическая культура»	1,9,10	Спортивно-оздоровительное
52	Семинар на тему: «Место трудового права в управленческом учете»	4 курс	Колледж	Преподаватели дисциплины «Управление производственным предприятием»	13,14,15	Духовно-нравственное

53	«Создание макета мобильного приложения»	3 курс	Колледж	Преподаватели дисциплины «Разработка мобильных приложений»	5,13,14,19	Духовно-нравственное
ФЕВРАЛЬ						
54	День безопасного интернета (дискуссия)	1-4 курсы	Колледж	Преподаватели кафедры программирования и ИТ	4,10,14	Духовно-нравственное
55	День русской науки	1-4 курсы	Колледж	Заместитель директора по учебной работе, преподаватели естественно-научных дисциплин	11	Духовно-нравственное
56	Лекция «Возрастные кризисы и деструктивное поведение»	1-2 курсы	Колледж	Начальник отдела по ВР	3	Духовно-нравственное
57	Участие во всероссийской спортивной акции «Лыжня России»	1-4 курсы	На базе проведения акции	Начальник отдела по ВР, преподаватели физической культуры	9	Спортивно-оздоровительное
58	День защитников Отечества (концерт)	1-4 курсы, студ. актив	Колледж	Художественный руководитель, классные руководители	1	Гражданско-патриотическое и духовно-нравственное
59	Военно-спортивный конкурс «А, ну-ка, парни!» среди парней, посвященный Дню защитника отечества	1-3 курсы	Колледж	Преподаватели кафедры ПБиФК	1	Спортивно-оздоровительное
60	День компьютерщика	2-4 курсы	Колледж	Преподаватели кафедры программирования и ИТ	16, 17, 19	Духовно-нравственное
61	«День безопасного интернета» (первый вторник февраля) Конференция с самостоятельно подготовленными студентами в парах докладами и презентациями	3 курс	Колледж	Преподаватели дисциплины «Поддержка и тестирование программных модулей»	3,14,16	Духовно-нравственное
62	Спартакиада, посвященная 23 февраля	2-4 курсы	Колледж	Преподаватели дисциплины «Физическая культура/Адаптивная физическая культура»	1,9,10	Спортивно-оздоровительное

63	«Стресс и дистресс. Причины и профилактика стрессового напряжения.»	2 курс	Колледж	Преподаватели дисциплины «Психология саморегуляции и профессиональной адаптации»	4,7,11,13	Духовно-нравственное
64	«Учет кассовых операций. Учет безналичных расчетов»	2 курс	Колледж	Преподаватели дисциплины «Бухгалтерский и налоговый учет»	4	Духовно-нравственное
МАРТ						
65	Международный женский день (концерт)	1-4 курсы, студ.актив	Колледж	Начальник отдела по ВР, художественный руководитель	11	Духовно-нравственное
66	Фестиваль студенческого творчества «Студенческая весна»	Студ.актив	Колледж	Художественный руководитель	11	Духовно-нравственное
67	День воссоединения Крыма с Россией (классный час)	1-4 курсы	Колледж	Начальник отдела по ВР, классные руководители	5	Гражданско-патриотическое
68	Акция «День Земли»	1-4 курсы	Колледж	Начальник отдела по ВР, классные руководители	5, 10	Экологическое
69	Урок Трудовой доблести	1-2 курсы	Колледж	Начальник отдела по ВР	4	Духовно-нравственное
70	Экскурсия в музей МВД	1-2 курсы	Музей МВД	Социальный педагог	3	Гражданско-патриотическое
	Эстетика здоровья и правильного питания	1 курсы	Колледж	Преподаватели дисциплины «Информатика»	4, 9,11	Духовно-нравственное
71	Конференция, посвященная Международному женскому дню с самостоятельно подготовленными студентами в парах докладами и презентациями о женщинах программистах	2 курс	Колледж	Преподаватели дисциплины «Основы алгоритмизации и программирования»	4	Духовно-нравственное
72	Деловая игра на тему: Выкинь свои проблемы	4 курс	Колледж	Преподаватели дисциплины «Менеджмент в профессиональной деятельности»	2,13,14,15	Духовно-нравственное
АПРЕЛЬ						
73	День космонавтики	1-4 курсы	Колледж	Начальник отдела по ВР, социальный педагог	5	Духовно-нравственное

74	Международный день Интернета. День Web-мастера (урок-игра)	1-4 курсы	Колледж	Преподаватели кафедры программирования и ИТ	18,21	Духовно нравственное
75	День рождения Рунета (деловая игра)	1-4 курсы	Колледж	Преподаватели кафедры программирования и ИТ	1	Духовно-нравственное
76	Участие студентов в благоустройстве территории колледжа	1-2 курсы	Территория колледжа	Комендант, классные руководители	5	Экологическое
77	Выставка книг и периодической литературы об экологических проблемах в республике и в России	1-2 курсы	Колледж	Заведующий библиотекой	5, 11	Экологическое
78	Родительское собрание	Родители студентов 1-4 курсов	Колледж	Зав.отделениями, начальник отдела по ВР, классные руководители	12	Работа с родителями
79	Деловая игра "Физика вокруг нас"	1 курсы	Колледж	Преподаватели дисциплины «Физика»	1,4	Духовно-нравственное
	«Резюме, составление резюме. Интервьюирование, составление и ответы на вопросы»	2 курс	Колледж	Преподаватели дисциплины «Иностранный язык в профессиональной деятельности»	4,13,14,15	Духовно-нравственное
80	Деловая игра «Понятие трудового договора, его значение»	4 курс	Колледж	Преподаватели дисциплины «Правовое обеспечение профессиональной деятельности»	2,4,14,15	Духовно-нравственное
81	«Организационно-правовые формы коммерческие и некоммерческих юридических лиц»	4 курс	Колледж	Преподаватели дисциплины «Экономика отрасли»	2,12,14	Духовно-нравственное
82	Методы хранения чисел в памяти электронно-вычислительных машин (ЭВМ) и действия над ними, оценка точности вычислений	3 курс	Колледж	Преподаватели дисциплины «Численные методы»	9,13,14,15,16	Духовно-нравственное
МАЙ						
83	День Победы (участие в городских праздничных мероприятиях)	1-4 курсы, студ.актив,	Колледж, Парк Победы	Начальник отдела по ВР, художественный руководитель, соци-	5	Гражданско-патриотическое

		волонтеры		альный педагог, классные руководители		
84	"Поэзия Великой Отечественной войны", мероприятие, приуроченное Дню Победы	1 курсы	Колледж	Преподаватели дисциплины «Литература»	5,8, 11	Гражданско-патриотическое
85	Выезд студентов на стрельбище	1-4 курсы	Тир	Преподаватели БЖД	1	Гражданско-патриотическое
86	Экскурсия в Музей МВД	1-2 курсы	Музей МВД	Социальный педагог	3	Гражданско-патриотическое
87	«И мы сохраним тебя, русская речь, великое русское слово!» мероприятие, приуроченное ко Дню славянской письменности.	1 курс	Колледж	Преподаватели дисциплины «Русский язык»	5,8,11	Гражданско-патриотическое
88	«Переговоры как разновидность делового общения. Подготовка к переговорам. Ведение переговоров.»	2 курс	Колледж	Преподаватели дисциплины «Психология общения»	4,7, 8,13	Духовно-нравственное
89	Конференция, посвященная Дню Российской науки.	2 курс	Колледж	Преподаватели дисциплины «Основы проектирования баз данных»	4,13,15, 22	Духовно-нравственное
ИЮНЬ						
90	Международный день защиты детей (классные часы)	1-2 курсы	Колледж	Классные руководители	12	Духовно-нравственное
91	Вручение дипломов выпускникам специальности «Информационные системы и программирование»	4 курс	Колледж	Директор, зав.отделением, преподаватели кафедры компьютерных систем и комплексов и мехатроники , начальник отдела по ВР	15	Духовно-нравственное
92	День России (классные часы)	1-3 курсы, волонтеры	Колледж	Начальник отдела по ВР, социальный педагог, классные руководители	5	Гражданско-патриотическое
93	Круглый стол «Поэтом можешь ты не быть, а гражданином быть обя-	2 курс	Колледж	Преподаватели дисциплины «История»	1,5,8	Гражданско-патриотическое

	зан»					
94	Классный час на тему «Безопасное лето» о правилах поведения на природе: в лесу, на водоемах	1-3 курсы	Колледж	Начальник отдела по ВР, классные руководители	3,10	Экологическое
95	«Стандартизация и сертификация в управлении качеством» научно-техническая студенческая конференция, с различными формами докладов	4 курс	Колледж	Преподаватели дисциплины «Стандартизация, сертификация и техническое документоведение»	10	Духовно-нравственное
96	Родительское собрание	Родители студентов 1-3 курсов	Колледж	Зав.отделениями, начальник отдела по ВР, классные руководители	12	Работа с родителями

АКТ СОГЛАСОВАНИЯ

программы подготовки специалистов среднего звена

от «__» _____ 20__ г. № _____

Специальность: Информационные системы и программирование

Квалификация: программист, разработчик веб и мультимедийных приложений

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Уфимский колледж радиоэлектроники, телекоммуникаций и безопасности в лице директора Нуйкина Игоря Вячеславовича согласовывает содержание вариативной части программы, определив ее специфику с учетом направленности на удовлетворение потребностей рынка труда и работодателей, особенностей развития Республики Башкортостан, науки, культуры, экономики, техники, технологий и социальной сферы, в рамках установленных требований ФГОС СПО, а также конкретизировав конечные результаты обучения в виде компетенций, умений и знаний, приобретаемого практического опыта с представителем(ями) работодателя(ей):

Общие сведения о работодателе(ях):

Наименование организации	Руководитель (представитель)	Контактная информация
ООО «Автоматизация учебных центров»		Юридический адрес: 450000 г. Уфа, ул. Софьи Перовской, д. 11, оф. 211,

Заключение: Рекомендовано к внедрению в образовательный процесс ГБПОУ Уфимский колледж радиоэлектроники, телекоммуникаций и безопасности в пределах освоения ППССЗ по специальности Информационные системы и программирование

Согласовано:

Директор ГБПОУ УКРТЬБ

МП



Директор ООО «Автоматизация учебных центров»



И.В. Нуйкин



МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РЕСПУБЛИКИ БАШКОРТОСТАН
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
Уфимский колледж радиоэлектроники, телекоммуникаций и безопасности

**КОМПЛЕКТ РАБОЧИХ ПРОГРАММ (ПРИЛОЖЕНИЙ) ОСНОВНОЙ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ СПЕЦИАЛЬНОСТИ
09.02.07 ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И ПРОГРАММИРОВАНИЕ
(программист)**

РАССМОТРЕНО И ОДОБРЕНО

На заседании кафедры

Зав. кафедрой

М.Е. Бронштейн

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора

ГБПОУ УКРТБ

Д.С. Никонова

« 17 » 06 2022 г.

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора

ГБПОУ УКРТБ

Д.Л. Меркулов

« 17 » 06 2022 г.

2022 г.

I. Рабочие программы учебных дисциплин

Приложение I.1 ОГСЭ.1 Основы философии

Приложение I.2 ОГСЭ.2 История

Приложение I.3 ОГСЭ.3 Психология общения

Приложение I.4 ОГСЭ.4 Иностранный язык в профессиональной деятельности

Приложение I.5 ОГСЭ.5 Физическая культура/Адаптивная физическая культура

Приложение I.6 Введение в специальность

Приложение I.7 ЕН.1 Элементы высшей математики

Приложение I.8 ЕН.2 Дискретная математика с элементами математической логики

Приложение I.9 ЕН.3 Теория вероятностей и математическая статистика

Приложение I.10 ОП.1 Операционные системы и среды

Приложение I.11 ОП.2 Архитектура аппаратных средств

Приложение I.12 ОП.3 Информационные технологии

Приложение I.13 ОП.4 Основы алгоритмизации и программирование

Приложение I.14 ОП.5 Правовое обеспечение профессиональной деятельности

Приложение I.15 ОП.6 Безопасность жизнедеятельности

Приложение I.16 ОП.7 Экономика отрасли

Приложение I.17 ОП.8 Основы проектирования баз данных

Приложение I.18 ОП.9 Стандартизация, сертификация и техническое документоведение

Приложение I.19 ОП.10 Численные методы

Приложение I.20 ОП.11 Компьютерные сети

Приложение I.21 ОП.12 Менеджмент в профессиональной деятельности

Приложение I.22 ОП.13 Психология саморегуляции и профессиональная адаптация

Приложение I.23 ОП.14 Бухгалтерский и налоговый учет

Приложение I.24 ОП.15 Управление производственным предприятием

II. Рабочие программы профессиональных модулей

Приложение II.1 ПМ.01 Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем

Приложение II.2 ПМ.02 Разработка, администрирование и защита баз данных

Приложение II.3 ПМ.03 Осуществление интеграции программных модулей

Приложение II.3 ПМ.04 Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем

III. Программы учебных практик

Приложение III.1 Рабочая программа учебной практики ПМ.01 Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем

Приложение III.2 Рабочая программа учебной практики ПМ.02 Разработка, администрирование и защита баз данных

Приложение III.3 Рабочая программа учебной практики ПМ.03 Осуществление интеграции программных модулей

Приложение III.4 Рабочая программа учебной практики ПМ.04 Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем

IV. Программы производственных практик

Приложение IV.1 Рабочая программа производственной практики ПМ.01 Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем

Приложение IV.2 Рабочая программа производственной практики ПМ.03 Осуществление интеграции программных модулей

Приложение IV.3 Рабочая программа производственной практики ПМ.04 Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем

V. Программа преддипломной практики

Приложение V.1 Рабочая программа преддипломной практики

к программе СПО 09.02.07 «Информационные системы и программирование»

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОГСЭ.01 ОСНОВЫ ФИЛОСОФИИ**

Составители:

Белянина Регина Науфальевна, преподаватель ГБПОУ УКРТБ

Носков Владимир Витальевич, преподаватель ГБПОУ УКРТБ

СОДЕРЖАНИЕ

1. Паспорт программы учебной дисциплины
 2. Структура и содержание учебной дисциплины
 3. Условия реализации программы учебной дисциплины
 4. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины
- Приложение 1

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Основы философии

наименование дисциплины

1.1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Учебная дисциплина «Основы философии» относится к общему гуманитарному и социально-экономическому циклу.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01 ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 06, ЛР 7, ЛР 11	ориентироваться в истории развития философского знания; вырабатывать свою точку зрения и аргументированно дискутировать по важнейшим проблемам философии. применять полученные в курсе изучения философии знания в практической, в том числе и профессиональной, деятельности.	основных философских учений; главных философских терминов и понятий проблематики и предметного поля важнейших философских дисциплин традиционные общечеловеческие ценности.

1.3. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины

Объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем 56 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной деятельности	Объем часов
Объем образовательной программы	56
Объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем	56
в том числе:	
- теоретическое обучение	32
- лабораторные работы (если предусмотрено)	-
- практические занятия (если предусмотрено)	16
- курсовая работа (проект) (если предусмотрено)	-
- самостоятельная работа ³	2
- промежуточная аттестация (экзамен)	6

³Самостоятельная работа в рамках образовательной программы планируется образовательной организацией с ответственности 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. Тематические план и содержание учебной дисциплины «Основы философии»

Наименование раз- делов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Тема 1. Философия, ее предмет и роль в жизни человека и общества.	Содержание	4	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 06 ЛР 7 ЛР 11
	Назначение учебной дисциплины. Требования к изучаемой дисциплине.	2	
	Специфика философского знания и его функции. Философия как мировоззрение. Основные категории и понятия философии		
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр. 8-14		
	Исторические типы мировоззрений. Значение философии в духовной жизни современного общества.	2	
Тема 2. История философии	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр. 15-17		ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 06 ЛР 7 ЛР 11
	Содержание	4	
	Становление философии. Основные направления, школы философии и этапы ее исторического развития.	2	
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр. 84-87		
	Истоки и эволюция рационализма европейской философии. Специфика классического рационализма. Философия Платона, Гегеля, Маркса как образцы классического рационализма.	2	
Тема 3. Учение о бытии	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр. 88-93		ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 06 ЛР 7 ЛР 11
	Содержание	6	
	Философский смысл проблемы бытия. Основные формы бытия.	2	
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр. 65-83		
	Понятие субстанции в философии. Материалистическое и идеалистическое толкование субстанции.	2	
	Домашнее задание: Сообщение на тему «Современная трактовка понятия материя»		

	Практические занятия (семинары)	2	
	1. Бытие и его фундаментальные свойства.		
Тема 4. Диалектика. Учение о всеобщей связи и развитии.	Содержание	8	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 06 ЛР 7 ЛР 11
	Предмет диалектики и ее исторические формы. Объективная и субъективная диалектика. Субъективная диалектика как искусство развития мысли.	2	
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр. 42-46		
	Понятие развития в философии и науке. Прогресс и регресс, их критерии.	2	
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр. 42-46		
	Практические занятия (семинары)	4	
	2. Основные категории материалистической диалектики.		
	3. Исторические формы диалектики		
Тема 5. Проблема человека в философии	Содержание	12	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 06 ЛР 7 ЛР 11
	Специфика человеческого бытия. Биологическое и социальное в человеке. Жизнь и смерть в духовном опыте человечества. Роль философии в жизни человека и общества	2	
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр. 25-31		
	Соотношение понятий «индивид», «индивидуальность» и «личность».	2	
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр. 31-38		
	Основные модели взаимоотношений личности и общества. Свобода и ответственность личности	2	
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр. 99-110		
	Самостоятельная работа обучающего	2	
	Подготовка публичного выступления		
	Практические занятия (семинары)	4	
	4. Нравственные ценности, эстетические ценности и их роль в человеческой жизни.		
	5. Представление о современном человеке в разных культурах.		
Тема 6. Социальная философия, философия истории	Содержание	8	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 06 ЛР 7 ЛР 11
	Предмет социальной философии. Социальная философия как методология общественных наук. Роль философии в формировании ценностных ориентаций в профессиональной деятельности	2	
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр. 175-1877		

	Понятие общества. Общество и его структура. Основные сферы общественной жизни, их взаимосвязь.	2	
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр. 185-187		
	Практические занятия (семинары)	4	
	6. Нравственные ценности, эстетические ценности и их роль в человеческой жизни. 7. Ценности в западной и восточной культуре.		
Тема 7. Теория познания	Содержание	4	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 06 ЛР 7 ЛР 11
	Проблемы познаваемости мира. Сущность процесса познания. Сознание и познание. Теория познания как философская дисциплина. Субъект и объект познания. Единство чувственного и рационального в познании. Сенсуализм и рационализм.	2	
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр. 47-55		
	Практические занятия (семинары)	2	
	8. Познание человеком технического прогресса.		
Тема 8. Античная и средневековая философия	Содержание	4	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 06 ЛР 7 ЛР 11
	Философия античного мира. Натурфилософия. Философия Сократа, Платона и Аристотеля. Философия раннего эллинизма. Неоплатонизм. Основы научной, философской и религиозной картин мира	2	
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр. 161-167		
	Религиозная философия средневековья.	2	
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр. 169-173		
Промежуточная аттестация (экзамен)		6	
Всего:		56	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия кабинета социально-экономических дисциплин.

Оборудование учебного кабинета:

- стол учительский 4 шт;
- парты ученические 12 шт;
- стул учительский 2 шт;
- кресло 2 шт;
- стенды 7 шт;
- доска 1 шт;
- стеллаж 3 шт.

Технические средства обучения:

- компьютер 1 шт,
- проектор 1 шт;
- экран 1 шт;

Раздаточный материал: тестовые задания, индивидуальные карточки, дидактический материал по разделам и темам программы.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Основные источники:

1. Горелов А.А. Основы философии / А.А. Горелов, Т.А. Горелова. – М.: КноРус, 2021. 228 с.

Дополнительные источники:

1. Губин, В. Д. Основы философии: учебное пособие / В.Д. Губин. — 4-е изд. — Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2020. — 288 с. — (Среднее профессиональное образование).: <https://znanium.com/catalog/product/1077647>
2. Философский словарь. Энциклопедия философских терминов онлайн [Электронный ресурс]. URL: <http://www.onlinedics.ru/slovar/fil.html>. Режим доступа свободный.

Интернет ресурсы:

1. Система федеральных образовательных порталов Информационно-коммуникационные технологии в образовании. [Электронный ресурс] – режим доступа: <http://www.ict.edu.ru> (2003-2022)

2. Электронно-библиотечная система. [Электронный ресурс] – режим доступа: <http://znanium.com/> (2002-2022)

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ 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.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Критерии оценки	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Умения:		
- ориентироваться в истории развития философского знания; вырабатывать свою точку зрения и аргументированно дискутировать по важнейшим проблемам философии. - применять полученные в курсе изучения философии знания в практической, в том числе и профессиональной, деятельности.	«Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко. «Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками. «Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки. «Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания со-	- оценка умения рассуждать по заданному проблемному вопросу. - оценка участия в обсуждении проблемных вопросов на практических занятиях 1-10
Знания:		
– основных философских учений; – главных философских терминов и понятий		опрос по теме 1-2
– традиционные общечеловеческие ценности.		оценка умения рассуждать по теме 5-6
– проблематики и предметного поля важнейших философских дисциплин		опрос по теме 3-8

	держат грубые ошибки.	

Приложение 1
Обязательное
КОНКРЕТИЗАЦИЯ ДОСТИЖЕНИЯ ЛИЧНОСТНЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ

Личностные результаты	Содержание урока (тема, тип урока, воспитательные задачи)	Способ организации деятельности	Продукт деятельности	Оценка процесса формирования ЛР
ЛР 7. Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности ЛР 11. Проявляющий уважение к эстетическим ценностям, обладающий основами эстетической культуры	Темы 1 – 8 (50ч.) Тип урока: обобщения и систематизации знаний и способов деятельности Воспитательная задача: - формирование ответственности, социальной коммуникации, интереса к истории и духовной культуре человечества - формирование уважения к эстетическим ценностям - формирование морально-нравственных качеств личности обучающихся; их мировоззренческой и социальной культуры - формирование философского мировоззрения студентов по основе взглядов, идей основоположников философии - воспитание чувства коллективизма, организаторских	Интеллектуальная игра “Что? Где? Когда?” Игровая деятельность, проблемно - развивающее обучение, частично - поисковая деятельность Обучающиеся в команде зарабатывают баллы отвечая на вопросы, анализируя и систематизируя, решая логические задания	Эмоционально окрашенный урок познавательная активность обучающихся	-умение формулировать собственную позицию -умение слушать других, уважать собственную и чужую уникальность, грамотно вести дискуссию -умение проявлять уважение к эстетическим ценностям - умение представить деловые качества - умение вести диалог с использованием вербальных средств коммуникации - соблюдение этических норм общения при взаимодействии с обучающимися - умение работать в команде - стремление к повышению профессионального

	способностей, работа в малых группах, воли к победе, формирование культуры общения			уровня

к программе СПО 09.02.07 «Информационные системы и программирование»

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОГСЭ.02 ИСТОРИЯ**

Составитель:

Исхакова Гульсина Ахметовна, преподаватель ГБПОУ УКРТБ

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
- ПРИЛОЖЕНИЕ 1

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

История

наименование дисциплины

1.1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Учебная дисциплина «История» относится к общему гуманитарному и социально-экономическому циклу.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 07 ОК 09 ЛР 1 ЛР 5 ЛР 8	Ориентироваться в современной экономической, политической и культурной ситуации в России и мире; Выявлять взаимосвязь отечественных, региональных, мировых социально-экономических, политических и культурных проблем.	Основных направлений развития ключевых регионов мира на рубеже XX – XXI веков. сущности и причин локальных, региональных, межгосударственных конфликтов в конце XX – начале XXI вв. Основных процессов (интеграционных, поликультурных, миграционных и иных) политического и экономического развития ведущих государств и регионов мира; Назначения ООН, НАТО, ЕС и других организаций и основных направлений их деятельности; Сведений о роли науки, культуры и религии в сохранении и укреплении национальных и государственных традиций. Содержания и назначения важнейших правовых и законодательных актов мирового и регионального значения.

1.3. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины

Объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем 52 часа.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной деятельности	Объем часов
Объем образовательной программы	52
Объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем	52
в том числе:	
- теоретическое обучение	38
- лабораторные работы (если предусмотрено)	-
- практические занятия (если предусмотрено)	8
- курсовая работа (проект) (если предусмотрено)	-
- самостоятельная работа ⁴	2
- промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)	4

⁴Самостоятельная работа в рамках образовательной программы планируется образовательной организацией с ответственности 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. Тематические план и содержание учебной дисциплины «История»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Тема 1. Современная экономическая, политическая и культурная ситуация в России и мире.	Содержание	8	ОК 01 ОК 02 ОК 03
	Назначение учебной дисциплины. Требования к изучаемой дисциплине.	4	
	Современная экономическая, политическая и ситуация в России		
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1]стр. 8-14		
	Современная экономическая, политическая и ситуация в мире	2	
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1]стр. 15-17		
	Современная культурная ситуация в мире и России	2	
Тема 2. Мировые региональные, отечественные проблемы политики и культуры их взаимосвязь	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1]стр. 18-19		ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ЛР 1 ЛР 5
	Содержание	4	
	Мировые региональные, отечественные проблемы в области политики и их взаимосвязь	2	
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1]стр. 84-87		
	Отечественные проблемы в области социо-экономических отношений и их взаимосвязь	2	
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1]стр. 88-93		
Тема 3. Основные направления развития ключевых регионов мира на рубеже XX-XXI	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1]стр. 94-101		ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04
	Содержание	6	
	Основные направления развития ключевых регионов мира на рубеже XX-XXI веков	2	
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1]стр. 65-83		
	Основные направления развития Европы на рубеже XX-XXI веков	2	
	Домашнее задание: Сообщение на тему «Особенности развития современной Европы»		

веков	Практические занятия	2	ОК 05
	1. Подготовка сообщений на тему «Особенности развития современной Европы»		
Тема 4. Сущность и причины локальных региональных межгосударственных конфликтов в конце XX – начале XXIв	Содержание	6	ОК 01
	Сущность и причины межгосударственных конфликтов в конце XX – начале XXIв	2	ОК 02
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1]стр. 42-46		ОК 03
	Сущность и причины региональных конфликтов в конце XX – начале XXIв	2	ОК 04
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1]стр. 42-46		ОК 05
	Практические занятия	2	ОК 06
	2.Участие в семинаре на тему «Сущность и причины межгосударственных конфликтов»		
Тема 5. Основные процессы развития ведущих государств и регионов мира	Содержание	8	ОК 01
	Интернациональные, поликультурные, миграционные процессы развития ведущих государств и регионов мира	2	ОК 02
	Домашнее задание:Чтение и анализ литературы [1]стр. 99-110		ОК 03
	Самостоятельная работа обучающегося	2	ОК 04
	Подготовка публичного выступления		ОК 05
	Практические занятия	4	ОК 06
	3.Составление таблицы по систематизации учебного материала по теме «Основные тенденции развития ведущих стран мира»		ОК 07
	4.Публичное выступлениена тему «Процессы развития ведущих стран мира»		ЛР 8
Тема 6. Роль культуры, науки и религии в сохранении и укреплении национальных и государственных традиций	Содержание	6	ОК 01
	Мировые религии как важнейший аспект сохранения и укрепления мира	2	ОК 02
	Домашнее задание:подготовить выступление о основных мировых религиях.		ОК 03
	Наука как фактор укрепления национальных традиций	2	ОК 04
	Домашнее задание:Чтение и анализ литературы [1]стр. 99-110		ОК 05
	Культура как фактор укрепления государственных традиций.	2	ОК 06
	Домашнее задание:подготовить выступление о основных государственных традициях России.		ОК 07
Тема 7. Назначение ООН,	Содержание	6	ОК 01
	Назначение и основные направления деятельности ООН	2	

НАТО, ЕС и других организаций и основные направления их деятельности	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1]стр. 47-55		ОК 02
	Назначение и основные направления деятельности НАТО	2	ОК 03
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1]стр. 57-59		ОК 04
	Основные направления деятельности ЕС	2	ОК 05
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1]стр. 67-69		ОК 06 ОК 07 ОК 09
Тема 8. Содержание и назначение правовых и законодательных актов мирового и регионального значения	Содержание		ОК 01
	Правовые акты мирового значения	2	ОК 02
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1]стр. 161-164		ОК 03
	Законодательные акты мирового значения. Законодательные акты регионального значения.	2	ОК 04
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1]стр. 165-167		ОК 05 ОК 06 ОК 07 ОК 09
Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)		4	
Всего:		52	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия кабинета социально-экономических дисциплин.

Оборудование учебного кабинета:
стол учительский 4 шт; парты ученические 12 шт; стул учительский 2 шт; кресло 2 шт; стенды 7 шт; компьютер 1 шт, проектор 1 шт; экран 1 шт; доска 1 шт; стеллаж 3 шт.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Основные источники:

1. История : учеб. пособие / П.С. Самыгин, С.И. Самыгин, В.Н. Шевелев, Е.В. Шевелева. - Москва : ИНФРА-М, 2019. - 528 с.
2. Артёмов В. В., Лубченков Ю. Н. История (для всех специальностей СПО). - М.: Академия, 2020.

Интернет ресурсы:

1. Система федеральных образовательных порталов Информационно-коммуникационные технологии в образовании. [Электронный ресурс] – режим доступа: <http://www.ict.edu.ru> (2003-2022)
2. Электронно-библиотечная система. [Электронный ресурс] – режим доступа: <http://znanium.com/> (2022)

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, а также выполнения студентами индивидуальных заданий.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Критерии оценки	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Умения:		
Ориентироваться в современной экономической, политической и культурной ситуации в России и мире. Выявлять взаимосвязь отечественных, региональных, мировых социально-экономических, политических и культурных проблем.	«Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко.	Оценка умения рассуждать по заданному проблемному вопросу. Оценка участия в обсуждении проблемных вопросов на практических занятиях 1-4
Знания:		
Основные направления развития ключевых регионов мира на рубеже веков (XX и XXI вв.).	«Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.	опрос по теме 1-2
Сущность и причины локальных, региональных, межгосударственных конфликтов в конце XX - начале XXI вв		оценка умения рассуждать по теме 3-4
Основные процессы (интеграционные, поликультурные, миграционные и иные) политического и экономического развития ведущих государств и регионов мира.	«Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки.	опрос по теме 3-4
Назначение ООН, НАТО, ЕС и других организаций и основные направления их деятельности.		опрос по теме 7
Сведения о роли науки, культуры и религии в сохранении и укреплении национальных и государственных традиций.	«Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.	опрос по теме 8
Содержание и назначение		опрос по теме 5-6

важнейших правовых и законодательных актов мирового и регионального значения.		

Приложение 1
Обязательное
КОНКРЕТИЗАЦИЯ ДОСТИЖЕНИЯ ЛИЧНОСТНЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ

Личностные результаты	Содержание урока (тема, тип урока, воспитательные задачи)	Способ организации деятельности	Продукт деятельности	Оценка процесса формирования ЛР
ЛР 1. Осознающий себя гражданином и защитником великой страны ЛР 5. Демонстрирующий приверженность к родной культуре, исторической памяти на основе любви к Родине, родному народу, малой родине, принятию традиционных ценностей многонационального народа России	Тема 2 Мировые региональные, отечественные проблемы в области политики и их взаимосвязь Тип урока: изучения и первичного закрепления новых знаний и способов деятельности Воспитательная задача: -формирование ответственности, социальной коммуникации, интереса к истории и духовной культуре человечества - формирование морально-нравственных качеств личности обучающихся; их мировоззренческой и социальной культуры	Круглый стол «Поэтом можешь ты не быть, а гражданином быть обязан» Викторина «Личности в истории» Работа в подгруппах. В викторине присутствует вопросы по истории Башкортостана	Патриотически воспитанная личность с четкой гражданской позицией и уважением к памяти защитников Отечества и подвигам Героев Отечества, закону и правопорядку, человеку труда и старшему поколению, с взаимным уважением, бережным отношением к культурному наследию и традициям многонационального народа Российской Федерации. Демонстрирующий приверженность к родной культуре, исторической	-умение формулировать собственную позицию -умение слушать других, уважать собственную и чужую уникальность, грамотно вести дискуссию. -умение проявлять уважение к эстетическим ценностям

ЛР 8. Проявляющий и демонстрирующий уважение к представителям различных этнокультурных, социальных, конфессиональных и иных групп. Сопричастный к сохранению, преумножению и трансляции культурных традиций и ценностей многонационального российского государства	Тема 5. Интернациональные, поликультурные, миграционные процессы развития ведущих государств и регионов мира Тип урока: изучения и первичного закрепления новых знаний и способов деятельности Воспитательная задача: -формирование ответственности, социальной коммуникации, интереса к истории и духовной культуре человечества - формирование морально-нравственных качеств личности обучающихся; их мировоззренческой и социальной культуры	Конференция «Россия наш общий дом»	памяти на основе любви к Родине, родному народу, малой родине, принятию традиционных ценностей	умение формулировать собственную позицию -умение слушать других, уважать собственную и чужую уникальность, грамотно вести дискуссию. -умение проявлять уважение к эстетическим ценностям
ЛР 5. Демонстрирующий приверженность к родной культуре, исторической памяти на основе любви к Родине, родному народу, малой родине, принятию традиционных ценностей многонационального народа России	Тема 6. Роль культуры, науки и религии в сохранении и укреплении национальных и государственных традиций : изучения и первичного закрепления новых знаний и способов деятельности Воспитательная задача: -формирование ответственности, социальной коммуникации, интереса к истории и духовной	Экскурсия в музей 112-ой Башкирской кавалерийской дивизии	Патриотически воспитанная личность с четкой гражданской позицией и уважением к памяти защитников Отечества и подвигам Героев Отечества, закону и правопорядку, человеку труда и старшему поколению, с взаимным уважением, бережным отношением к культурному наследию и традициям многонационального	умение формулировать собственную позицию -умение слушать других, уважать собственную и чужую уникальность, грамотно вести дискуссию. -умение проявлять уважение к эстетическим ценностям

	культуре человечества - формирование морально- нравственных качеств личности обучающихся; их мировоззрен- ческой и социальной культуры		народа Российской Федерации.	

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОГСЭ.03 ПСИХОЛОГИЯ ОБЩЕНИЯ**

Составитель:

Катаргина Анна Сергеевна, преподаватель ГБПОУ УКРТБ

СОДЕРЖАНИЕ

5. Паспорт программы учебной дисциплины
6. Структура и содержание учебной дисциплины
7. Условия реализации программы учебной дисциплины
8. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины

Приложение 1

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Психология общения

наименование дисциплины

1.1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Учебная дисциплина «Психология общения» принадлежит к общему гуманитарному и социально-экономическому учебному циклу.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ЛР 4,7,11,13	– распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; – анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; – определять этапы решения задачи; – выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; – составить план действия; определить необходимые ресурсы; – владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; – реализовать составленный план; – оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; – планировать процесс поиска; – структурировать получаемую информацию; – выделять наиболее значимое в перечне информации; – оценивать практическую	– актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; – основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; – алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; – методы работы в профессиональной и смежных сферах; – структуру плана для решения задач; – порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; – приемы структурирования информации; – формат оформления результатов поиска информации содержание актуальной нормативно-правовой документации; – современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; – основы проектной деятельности; – сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; значимость профессиональной деятельности по профессии (специальности)

	значимость результатов поиска; – оформлять результаты поиска определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; – применять современную научную профессиональную терминологию; – определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования – организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности описывать значимость своей профессии (специальности)	

1.3. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины

Объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем 52 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной деятельности	Объем часов
Объем образовательной программы	52
Объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем	52
в том числе:	
- теоретическое обучение	30
- лабораторные работы (если предусмотрено)	-
- практические занятия (если предусмотрено)	16
- курсовая работа (проект) (если предусмотрено)	-
- самостоятельная работа ⁵	2
- промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)	4

⁵Самостоятельная работа в рамках образовательной программы планируется образовательной организацией с ответственности 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. Тематические план и содержание учебной дисциплины «Психология общения»

Наименование раз- делов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетен- ций, формирова- нию которых спо- собствует элемент программы
3 семестр			
Тема 1. Характеристика об- щения	Содержание	4	ОК.01 ОК.02 ОК.03 ОК.04 ОК.06 ЛР 4,7,11,13
	Назначение учебной дисциплины. Требования к изучаемой дисциплине. Общение в системе межличностных и общественных отношений. Роль общения в профессиональной деятельности.	2	
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр. 8-14		
	Виды общения. Структура общения. Функции общения. Единство общения и деятельности.	2	
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр. 15-17		
	Тема 2. Роли и ролевые ожидания	Содержание	
Социальная роль и социальный статус. Виды и характеристики		2	
Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр. 84-87			
Виды социального взаимодействия. Ролевые ожидания. Ролевой конфликт. Влияние соци- альной роли на развитие личности		2	
Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр. 88-93			
Тема 3. Общение как вос- приятие людьми друг друга (перцептивная сто- рона общения)		Содержание	8
	Понятие социальной перцепции. Факторы, оказывающие влияние на восприятие. Искажения в процессе восприятия.	2	
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр. 65-83		
	Механизмы восприятия. Механизмы взаимопонимания в общении. Влияние имиджа на вос- приятие человека.	2	
	Домашнее задание: Сообщение на тему «Как создать правильный имидж»		
	Практические занятия	4	
	2. Самодиагностика на определение ведущей системы восприятия		
	3. Проведение психологического исследования «Как я воспринимаю людей»		

Тема 4. Общение как взаимодействие (интер-активная сторона общения)	Содержание	6	ОК.01 ОК.02 ОК.03 ОК.04 ОК.06 ЛР 4,7,11,13
	Типы взаимодействия: кооперация и конкуренция. Позиции взаимодействия в русле трансактного анализа Э. Берна. Ориентация на понимание и ориентация на контроль	2	
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр. 42-46		
	Взаимодействие как организация совместной деятельности	2	
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр. 42-46, [2] стр. 249-286		
	Практические занятия	2	
	4. Позиции взаимодействия в русле трансактного анализа		
Тема 5. Общение как обмен информацией (коммуникативная сторона общения)	Содержание	12	ОК.01 ОК.02 ОК.03 ОК.04 ОК.06 ЛР 4,7,11,13
	Основные элементы коммуникации. Виды коммуникаций. Вербальная коммуникация. Коммуникативные барьеры.	2	
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр. 25-31		
	Невербальные средства общения: кинесика, экстралингвистика, паралингвистика, такесика, проксемика.	2	
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр. 31-38		
	Техники и приемы общения. Виды, правила и техники слушания. Методы развития коммуникативных способностей.	2	
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр. 99-110, [2] стр. 159-180		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Составить план публичного выступления, используя приемы привлечения внимания		
	Практические занятия	4	
	5. Использование техник и приемов общения		
	6. Публичное выступление, умение аргументировать и убеждать		
Тема 6. Деловое общение	Содержание	6	ОК.01 ОК.02 ОК.03 ОК.04 ОК.06 ЛР 4,7,11,13
	Деловое общение. Виды делового общения. Этапы делового общения. Психологические особенности ведения деловых дискуссий и публичных выступлений.	2	
	Домашнее задание: Составить деловое письмо		
	Переговоры как разновидность делового общения. Подготовка к переговорам. Ведение переговоров.	2	
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр. 185-187, [2] стр. 146-159		
	Практические занятия	2	

	7. Коммуникативные игры, направленные на формирование навыков делового общения		
Тема 7. Конфликты в деловом общении	Содержание	4	ОК.01 ОК.02 ОК.03 ОК.04 ОК.06 ЛР 4,7,11,13
	Понятие конфликта и его структура. Динамика конфликта. Виды конфликтов. Стратегии и тактики поведения в конфликтной ситуации.	2	
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр. 47-55		
	Практические занятия	2	
	8. Использование приемов саморегуляции поведения		
Тема 8. Этикет в профессиональной деятельности	Содержание	4	ОК.01 ОК.02 ОК.03 ОК.04 ОК.06 ЛР 4,7,11,13
	Понятие этикета. Деловой этикет в профессиональной деятельности. Взаимосвязь делового этикета и этики деловых отношений	2	
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр. 161-167, [2] стр. 8-21		
	Практические занятия	2	
	9. Коммуникативная игра «Деловой этикет в проф. деятельности»		
Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)		4	
Всего:		52	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета социально-экономических дисциплин.

Оборудование учебного кабинета:

- стол учительский 4 шт;
- парты ученические 12 шт;
- стул учительский 2 шт;
- кресло 2 шт;
- стенды 7 шт;
- доска 1 шт;
- стеллаж 3 шт.

Технические средства обучения:

- компьютер 1 шт.;
- проектор 1 шт;
- экран 1 шт.

Раздаточный материал: тестовые задания, индивидуальные карточки, дидактический материал по разделам и темам программы.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Основные источники:

1. Психология общения. Практикум по психологии : учеб. пособие / Н.С. Ефимова. — М. : ИД «ФОРУМ» : ИНФРА-М, 2022. — 192 с. — (Среднее профессиональное образование). - Режим доступа: <https://znanium.com/catalog/product/1824952>

2. Кошечкина И. П. Профессиональная этика и психология делового общения : учеб. пособие / И.П. Кошечкина, А.А. Канке. — М. : ИД «ФОРУМ» : ИНФРА-М, 2022. — 304 с. — (Среднее профессиональное образование). - Режим доступа: <https://znanium.com/catalog/product/1817807>

3. Жарова М.Н. Психология общения – М.: ОИЦ «Академия», 2018.

Дополнительные источники:

1. Кузнецова, М. А. Психология общения : учебное пособие для СПО / М. А. Кузнецова. - Москва: РГУП, 2019. - 167 с. - ISBN 978-5-93916-811-3. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1192174>

Интернет ресурсы:

1. Электронно-библиотечная система. [Электронный ресурс] – режим доступа: <http://znanium.com/> (2011-2022)

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ 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.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Критерии оценки	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Умения:		
распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте;	«Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко.	Наблюдение за выполнением практических заданий № 1-8. Оценка выполнения практических заданий № 1-8. Выполнение индивидуальных заданий различной сложности
анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части;	«Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.	Наблюдение за выполнением практических заданий № 1-8. Оценка выполнения практических заданий № 1-8. Выполнение индивидуальных заданий различной сложности
определять этапы решения задачи;		Наблюдение за выполнением практических заданий № 1-8. Оценка выполнения практических заданий № 1-8. Выполнение индивидуальных заданий различной сложности
выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;	«Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки.	Наблюдение за выполнением практических заданий № 1-8. Оценка выполнения практических заданий № 1-8. Выполнение индивидуальных заданий различной сложности
составить план действия; определить необходимые ресурсы;		Наблюдение за выполнением практических заданий № 1-8. Оценка выполнения практических заданий № 1-8. Выполнение индивидуальных заданий различной сложности
владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах;		Наблюдение за выполнением практических заданий № 1-8. Оценка выполнения практических заданий № 1-8. Выполнение индивидуальных заданий различной сложности
реализовать составленный план;	«Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы	Наблюдение за выполнением практических заданий № 1-8.
оценивать результат и		Оценка выполнения практических за-

последствия своих действий (самостоятельно или с помощью определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации;	рованы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.	даний № 1-8.
планировать процесс поиска;		Выполнение индивидуальных заданий различной сложности
структурировать получаемую информацию;		Наблюдение за выполнением практических заданий № 1-8.
выделять наиболее значимое в перечне информации;		Оценка выполнения практических заданий № 1-8.
оценивать практическую значимость результатов поиска;		Выполнение индивидуальных заданий различной сложности
оформлять результаты поиска определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности;		Наблюдение за выполнением практических заданий № 1-8.
применять современную научную профессиональную терминологию;		Оценка выполнения практических заданий № 1-8.
определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования		Выполнение индивидуальных заданий различной сложности
организовывать работу коллектива и команды;		Наблюдение за выполнением практических заданий № 1-8.
Знания:		
актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить;		Тестирование по теме 1. Дифференцированный зачет в форме итогового тестирования.
основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте;		Тестирование по теме 1. Дифференцированный зачет в форме тестирования.
алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях;		Тестирование по теме 2. Дифференцированный зачет в форме тестирования.

методы работы в профессиональной и смежных сферах;		Тестирование по темам 2, 4. Дифференцированный зачет в форме тестирования.
структуру плана для решения задач;		Тестирование по теме 3. Дифференцированный зачет в форме тестирования.
порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности;		Тестирование по темам 5, 6. Дифференцированный зачет в форме тестирования.
приемы структурирования информации;		Тестирование по теме 8. Дифференцированный зачет в форме тестирования.
формат оформления результатов поиска информации содержание актуальной нормативно-правовой документации;		Тестирование по теме 7. Дифференцированный зачет в форме тестирования.
современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности;		Тестирование по теме 7. Дифференцированный зачет в форме тестирования.
основы проектной деятельности;		Тестирование по теме 7.
сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей;		Дифференцированный зачет в форме тестирования

Приложение 1
Обязательное

КОНКРЕТИЗАЦИЯ ДОСТИЖЕНИЯ ЛИЧНОСТНЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ

Личностные результаты	Содержание урока (тема, тип урока, воспитательные задачи)	Способ организации деятельности	Продукт деятельности	Оценка процесса формирования ЛР
ЛР 4 Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа» ЛР 7 Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности. ЛР 8 Проявляющий и демонстрирующий уважение к представителям различных этнокультурных,	Темы 1-8 (48ч) Тип урока: <i>обобщения и систематизации знаний и способов деятельности</i> (деловая игра) Воспитательная задача: - формирование уважения к своей будущей профессии - формирование навыка ведения деловых переговоров - формирование культуры потребления информации, навыков отбора и критического анализа информации, умения ориентироваться в информационном пространстве - формирование представления о возможности карьерного роста при условии непрерывного образования	Чтение текста о деловом общении с извлечением необходимой информации Проведение деловой игры	Первичные коммуникативные навыки ведения делового разговора Знание понятия делового общения Умение логически и критически мыслить	- уважительное отношение к людям труда - стремление к работе по своей специальности - осознание ценности человека - уважение собственной и чужой уникальности - эффективное взаимодействие в команде, вести диалог с использованием средств коммуникации

социальных, конфессиональных и иных групп. Сопричастный к сохранению, преумножению и трансляции культурных традиций и ценностей многонационального российского государства ЛР 13 Демонстрирующий умение эффективно взаимодействовать в команде, вести диалог, в том числе с использованием средств коммуникации				

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОГСЭ.04 ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК
В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

Составители:

Саламатина Марина Константиновна, преподаватель ГБПОУ УКРТЬБ

СОДЕРЖАНИЕ

- 1.Паспорт программы учебной дисциплины
 - 2.Структура и содержание учебной дисциплины
 - 3.Условия реализации программы учебной дисциплины
 - 4.Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины
- Приложение 1

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Иностранный язык в профессиональной деятельности

наименование дисциплины

1.1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Учебная дисциплина «Иностранный язык в профессиональной деятельности» относится к общему гуманитарному и социально-экономическому циклу.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины

Код компетенции	Знания	Умения
ОК 01 ОК 04 ОК 10 ЛР4, ЛР 13-16, 18	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	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 объяснить свои действия (текущие и планируемые) писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы. правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы

1.3. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины

Объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем 168 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной деятельности	Объем часов
Объём образовательной программы	168
Объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем	168
в том числе:	
- теоретическое обучение	
- лабораторные работы (если предусмотрено)	не предусмотрено
- практические занятия (если предусмотрено)	160
- курсовая работа (проект) (если предусмотрено)	не предусмотрено
- самостоятельная работа ⁶	8
- промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)	-

⁶Самостоятельная 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. Тематические план и содержание учебной дисциплины «Иностранный язык в профессиональной деятельности»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Уровень освоения
3 семестр			
Тема 1 Использование компьютеров в повседневной жизни	Содержание	10	<i>ОК 01</i> <i>ОК 04</i> <i>ОК 10</i>
	Практические занятия	10	
	1.Цифровой век, цифровое поколение, доступ к базе данных и финансовые транзакции, индивидуальный идентификационный номер, оплата счетов, авиа контроль	2	
	2.Аппаратное обеспечение, программное обеспечение, системное обеспечение, прикладное программное обеспечение, встроенное программное обеспечение	2	
	3.Центральное процессорное устройство, арифметическое логическое устройство, оперативное запоминающее устройство	2	
	4.Клавиатура, мышь, принтер, монитор, сканер, дисковод, USB, модем	2	
	5.Грамматическая структура Present Perfect, Past Perfect, Past Simple	2	
	Домашнее задание: составление тематического словаря		
	Домашнее задание: выполнение письменного перевода текста [1] стр.4		
	Домашнее задание: тематический словарь		
	Домашнее задание: конспект		
	Домашнее задание: выполнение реферативного перевода		
Тема 2 Типы компьютеров	Содержание	10	<i>ОК 01</i> <i>ОК 04</i> <i>ОК 10</i>
	Практические занятия	10	
	6.Сервера и стационарные компьютеры	2	
	7.Ноутбук и планшетный компьютер	2	
	8.Карманные компьютеры и миниатюрный переносной компьютер	2	
	9.Модальные глаголы. Эквиваленты модальных глаголов	2	
	10.Высказывание по теме	2	
	Домашнее задание: составление тематического словаря		
	Домашнее задание: конспект [1] стр. 8		
	Домашнее задание: письменный перевод текста		
	Домашнее задание: выполнение презентации по теме		

	Домашнее задание: составление кроссворда		
Тема 3 Устройства ввода	Содержание	12	OK 01 OK 04 OK 10
	Практические занятия	12	
	8.Сканеры	2	
	9.Цифровая камера	2	
	13. Лазерный считыватель	2	
	14.Трекбол, джойстик. Микрофон, мышь, клавиатура	2	
	15.Высказывание по теме	2	
	Домашнее задание: составление лексического словаря [1] стр.20		
	Домашнее задание: выполнение письменного перевода		
	Домашнее задание: конспект		
	Домашнее задание: составление 5 вопросов разных типов		
	Домашнее задание: запоминание новых лексических единиц		
	Самостоятельная работа обучающихся: выполнение грамматических и лексических упраж- нений	2	
		Всего:	
4 семестр			
Тема 1 Устройства вывода	Содержание	10	OK 01 OK 04 OK 10
	Практические занятия	10	
	1.Принтеры	2	
	2.Мониторы	2	
	3.Высказывание по теме	2	
	4.Виды принтеров	2	
	5.Виды мониторов	2	
	Домашнее задание: выполнение письменного перевода		
	Домашнее задание: составление тематического словаря		
	Домашнее задание: конспект		
	Домашнее задание: выполнение упражнений [1] стр.22,26		
	Домашнее задание: составление реферативного сообщения по теме		
Тема 2 Деловая поездка за	Содержание	12	OK 01 OK 04
	Практические занятия	12	

рубеж	6. Терминология по теме	2	OK 10
	7. Диалоги по теме «Деловая поездка за рубеж»	2	
	8. Обмен валюты	2	
	9. Составление и оформление документов	2	
	10. В аэропорту	2	
	11. В отеле	2	
	Домашнее задание: выполнение письменного перевода [2] стр. 279		
	Домашнее задание: составление реферативного сообщения по теме		
	Домашнее задание: выполнение презентации по теме		
	Домашнее задание: составление кроссворда		
	Домашнее задание: выполнение письменного перевода		
	Домашнее задание: составление реферативного сообщения по теме		
Тема 3 Будущая карьера	Содержание	14	OK 01 OK 04 OK 10 ЛР4 ЛР 13 ЛР 14 ЛР15
	Практические занятия	14	
	12. Путь к карьере, выбор, ярмарка вакансий, тестирование	2	
	13. Профессии. Лексический минимум	2	
	14. Качества человека, положительные и отрицательные	2	
	15. Времена группы Perfect и Perfect Continuous	2	
	16. Резюме, составление резюме	2	
	17. Интервьюирование, составление и ответы на вопросы	2	
	18. Высказывание по теме «Моя будущая профессия»	2	
	Домашнее задание: выполнение письменного перевода		
	Домашнее задание: составление тематического словаря		
	Домашнее задание: составление лексического словаря		
	Домашнее задание: доклад по теме [1] стр. 118		
	Домашнее задание: конспект		
	Домашнее задание: конспект		
	Домашнее задание: составление реферативного сообщения по теме		
Тема 4 Оформление документов	Содержание	10	OK 01 OK 04 OK 10
	Практические занятия	10	
	19. Составление официально-делового письма (запроса)	2	

	20.Заполнение формы (анкеты) для пребывания в гостинице	2	
	21.Планирование автобусного тура	2	
	22.Составление резюме	2	
	Домашнее задание: составление сопроводительного письма [2] стр.285		
	Домашнее задание: оформление анкеты для пребывания в летней лингвистической школе		
	Домашнее задание: составление программы проведения туристической поездки		
	Домашнее задание: занесение в таблицу персональных положительных и отрицательных черт		
	Самостоятельная работа обучающихся: выполнение грамматических и лексических упражнений	2	
	Всего:	46	
5 семестр			
Тема 1 Технические профес- сии	Содержание	4	OK 01 OK 04 OK 10
	Практические занятия	4	
	1.Системный аналитик, специалист по программному обеспечению, технический специалист в службе поддержки, компьютерные технологии, названия специальностей, название специали-стов, описание работы, внутренние операции компьютеров, рекламирование	2	
	2.Системный программист, специалист по аппаратному обеспечению, системный администра-тор, основные обязанности, соотношение описания работы с названиями специалистов, деталь-ный анализ, размещение сети, установка, тестирование, безопасность	2	
	Домашнее задание: анализ текста [1] стр.114		
	Домашнее задание: анализ текста		
Тема 2 Компьютерные тех- нологии	Содержание	8	OK 01 OK 04 OK 10
	Практические занятия	8	
	3.Типы компьютеров	2	
	4. Аппаратное обеспечение	2	
	5.Программное обеспечение	2	
	6. Встроенное программное обеспечение	2	
	Домашнее задание: доклад		
	Домашнее задание: аннотирование текста		
	Домашнее задание: описание своего компьютера		
	Домашнее задание: тематический словарь		

Тема 3 Типы компьютерных систем	Содержание	6	<i>OK 01</i> <i>OK 04</i> <i>OK 10</i> <i>ЛР 4</i> <i>ЛР 14</i> <i>ЛР 15</i>
	Практические занятия	6	
	7.Сервера и стационарные компьютеры	2	
	8.Ноутбук и планшетный компьютер	2	
	9.Карманные компьютеры и миниатюрный переносной компьютер	2	
	Домашнее задание: письменный перевод текста [1] стр.42		
	Домашнее задание: выполнение упражнений		
	Домашнее задание: выполнение упражнений		
Тема 4 Операционные системы	Содержание	10	<i>OK 01</i> <i>OK 04</i> <i>OK 10</i>
	Практические занятия	10	
	10.Операционные системы	2	
	11.Типы программного обеспечения, системное ПО, прикладное ПО	2	
	12.Графический пользовательский интерфейс	2	
	13.Системные утилиты	2	
	Домашнее задание: письменный перевод текста		
	Домашнее задание: письменный перевод текста		
	Домашнее задание: выполнение упражнений		
	Домашнее задание: выполнение упражнений		
	Самостоятельная работа обучающихся: выполнение грамматических и лексических упражнений	2	
	Всего:	28	
6 семестр			
Тема 1 Графика и дизайн	Содержание	6	<i>OK 01</i> <i>OK 04</i> <i>OK 10</i>
	Практические занятия	6	
	1.Компьютерная графика, трехмерное измерение, преимущества создания 3Дизображения, различия между растровой и векторной графикой, компьютерная анимация	2	
	2.Программное обеспечение, фильтры, программа CAD, проволочный каркас, визуализация, текстура, цифровое изображение	2	
	3.Панель инструментов для Photoshop, увеличение, цветовая палитра, ластик, распыскиватель, перемещение	2	
	Домашнее задание: письменный перевод текста [1] стр. 84		
	Домашнее задание: реферативный перевод текста		

	Домашнее задание: анализ текста		
Тема 2 Веб-дизайн	Содержание	6	OK 01 OK 04 OK 10
	Практические занятия	6	
	4.Вебсайты, отличие между вебсайтом и веб-страницей, домашняя страница, блог, персональный сайт	2	
	5.HTML, таблицы, колонки, столбцы, рамки, каскады, готовое изображение, графика, гипер-текст, аудио, видео, анимация.	2	
	6.Описание своей домашней страницы	2	
	Домашнее задание: письменный перевод текста[1] стр. 65		
	Домашнее задание: анализ текста		
	Домашнее задание: аннотационный перевод		
Тема 3 Информационно-коммуникативные технологии	Содержание	6	OK 01 OK 04 OK 10
	Практические занятия	6	
	7.Информационно-коммуникативные системы	2	
	8.Классификация типов систем	2	
	9.Компоненты устройств, обслуживание устройств	2	
	Домашнее задание: письменный перевод текста		
	Домашнее задание: доклад		
	Домашнее задание: выполнение упражнений		
Тема 4 Программирование	Содержание	10	OK 01 OK 04 OK 10
	Практические занятия	10	
	10.Основные понятия в программировании, компьютерные языки, Java, пошаговое программирование, блок-схема, код, компилятор, машинный код	2	
	11.Программный дизайн	2	
	12.Выявление ошибок	2	
	13.Грамматика: неличные формы глагола	2	
	Домашнее задание: письменный перевод текста		
	Домашнее задание: анализ текста		
	Домашнее задание: аннотационный перевод текста		
	Домашнее задание: выполнение упражнений [1] стр.93		
	Самостоятельная работа обучающихся: выполнение грамматических и лексических упражнений	2	

	Всего:	28	
7 семестр			
Тема 1 Языки программирования	Содержание	8	<i>OK 01 OK 04 OK 10</i>
	Практические занятия	8	
	1. Языки программирования, языки низкого и высокого уровня, аппаратное обеспечение, Fortran, Cobol, HTML, C, C++, Java	2	
	2. VisualBasic и VoiceXML, значение разработка, основные характеристики, для чего необходимы	2	
	3. Сопоставление характеристик языков программирования	2	
	4. Грамматика: эквиваленты модальных глаголов	2	
	Домашнее задание: письменный перевод текста		
	Домашнее задание: анализ текста		
	Домашнее задание: анализ текста		
	Домашнее задание: выполнение упражнений [1] стр. 98		
Тема 2 Базовое программное обеспечение	Содержание	6	<i>OK 01 OK 04 OK 10</i>
	Практические занятия	6	
	5. Операционные системы, пользовательский интерфейс	2	
	6. Обработка текста, стандартная линейка инструментов	2	
	7. Таблицы и базы данных, преимущества и недостатки построения графиков	2	
	Домашнее задание: письменный перевод текста		
	Домашнее задание: анализ текста		
	Домашнее задание: тематический словарь		
Тема 3 Современное программное обеспечение	Содержание	6	<i>OK 01 OK 04 OK 10</i>
	Практические занятия	6	
	8. Графика и дизайн	2	
	9. Интерфейс рабочего стола	2	
	10. Мультимедиа, веб-дизайн	2	
	Домашнее задание: письменный перевод текста		
	Домашнее задание: анализ текста		
	Домашнее задание: тематический словарь		
	Всего:	20	

8 семестр			
Тема 1 Здоровье и безопасность на рабочем месте	Содержание	4	OK 01 OK 04 OK 10
	Практические занятия	4	
	1.Безопасность на рабочем месте, оповещение об опасности и рисках, невнимательность, беззаботность и беспечность сотрудников	2	
	2.Правительственные постановления, конституция РФ, обеспечение безопасных условий труда	2	
	Домашнее задание: письменный перевод текста		
	Домашнее задание: составление плана по технике безопасности		
Тема 2 Интернет безопасность	Содержание	4	OK 01 OK 04 OK 10 LP14 LP16 LP18
	Практические занятия	4	
	3.Антивирусные программы, информационная безопасность, криптография	2	
	4.Хакеры, спам, идентификация угроз	2	
	Домашнее задание: письменный перевод текста		
	Домашнее задание: выполнение упражнений		
Тема 3 Технические неисправности	Содержание	2	OK 01 OK 04 OK 10
	Практические занятия	2	
	5.Виды технических ошибок, последствия ошибок, решение проблемы, алгоритм исправления недочетов, тестирование	2	
	Домашнее задание: анализ текста		
Тема 4 Техническое усовершенствование	Содержание	4	OK 01 OK 04 OK 10
	Практические занятия	4	
	6.Требования к техническому оборудованию, рабочие характеристики, внешний вид, параметры, срок службы, схема работы	2	
	7.Мощность, качество, скорость	2	
	Домашнее задание: письменный перевод текста		
	Домашнее задание: анализ текста		
Всего:		14	
Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)		-	
Итого:		168	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета иностранного языка.

Оборудование учебного кабинета:

- Стол учительский -1шт.
- Стул учительский – 1 шт.
- Парта – 9 шт.
- Доска – 1 шт.
- Шкаф -2 шт.

Технические средства обучения:

- компьютер- 1шт.
- Смарт доска- 1 шт.
- проектор -1 шт.
- телевизор LG -1 шт.

Раздаточный материал: тестовые задания, индивидуальные карточки, дидактический материал по разделам и темам программы.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Основные источники:

1. Фишман, Л. М. Professional English : учебник / Л. М. Фишман. — Москва: ИНФРА-М, 2021. — 120 с. — (СПО)
2. Английский язык: учебное пособие для студентов учреждений среднего профессионального образования /Голубев А.П., Балюк Н.В., Смирнова И.Б.-14-е издание, испр. – М: Издательский центр «Академия», 2018.-336 с. 11 экз.
3. Смирнова И.Б., Голубев А.П., Жук А.Д. Английский язык для всех спец. (СПО) -М.: «КноРус», 2019.

Интернет ресурсы:

1. Система федеральных образовательных порталов Информационно-коммуникационные технологии в образовании. [Электронный ресурс] – режим доступа: <http://www.ict.edu.ru>
2. Электронно-библиотечная система. [Электронный ресурс] – режим доступа: <http://znanium.com/>

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.

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Формы и методы оценки</i>
уметь: • понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые) • понимать тексты на базовые профессиональные темы	«Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко.	Наблюдение за выполнением практического задания 1.1-3.15 Оценка выполнения практического задания 1.1-3.15
• участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы • строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности • кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые)	«Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.	Наблюдение за выполнением практического задания 1.1-4.22 Оценка выполнения практического задания 1.1-4.22 Подготовка и выступление с докладом
- писать простые связные сообщения на знакомые или интересные профессиональные темы правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы	«Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки.	Наблюдение за выполнением практического задания 1.1 - 4.13 Оценка выполнения практического задания 1.1 - 4.13
знать: • правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы • основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика)	«Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.	Наблюдение за выполнением практического задания 1.1 - 4.13 Оценка выполнения практического задания 1.1 - 4.13
• лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности		Наблюдение за выполнением практического задания 1.1-4.22 Оценка выполнения практического задания 1.1-4.22 Подготовка и выступление с

		докладом
• особенности произношения • правила чтения текстов профессиональной направленности		Наблюдение за выполнением практического задания 1.1-4.22 Оценка выполнения практического задания 1.1- 4.22

КОНКРЕТИЗАЦИЯ ДОСТИЖЕНИЯ ЛИЧНОСТНЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ

ОГСЭ.04 Иностранный язык

Личностные результаты	Содержание урока (тема, дидактическая единица, тип урока, воспитательные задачи)	Способ организации деятельности	Продукт деятельности	Оценка процесса формирования ЛР
2 курс Иностранный язык в профессиональной деятельности				
ЛР 4. Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа». ЛР 13. Демонстрирующий умение эффективно взаимодействовать в команде, вести диалог, в том числе с использованием средств коммуникации ЛР 14. Демонстрирующий навыки анализа и интерпретации информации из различных источников с учетом нормативно-правовых норм ЛР15. Демонстрирующий готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности	Тема «Резюме, составление резюме. Интервьюирование, составление и ответы на вопросы» (2 ч.) <i>Воспитательная задача:</i> - формирование уважения к своей будущей профессии; - формирование представления о возможности карьерного роста при условии непрерывного образования; - воспитание понимания у учащихся важности и необходимости реализации своих умений и способностей через выбранную профессию, направленных на самосовершенствование; - формирование культуры потребления информации, навыков отбора и критического анализа информации, умения ориентироваться в информационном пространстве	Осуществление контроля знаний, полученных на прошлом уроке. Заполнение заявления о приеме на работу. Просмотр видео преподавателя с презентацией о том, какие моменты нужно учитывать при прохождении интервью у работодателя. Ролевая игра «Босс-Подчиненный» Группу делим на 2 части, Одни студенты – работодатели, 2 группа – будущие сотрудники. В течение 5-10 минут «Работодатели» должны составить 10 вопросов для будущих сотрудников, а «Сотрудники» должны составить презентацию о себе. Затем меняемся местами.	Хорошо продуманный диалог «Boss-Worker», составленный по структуре и с использованием данного лексического материала на тему «Трудоустройство».	- эмоциональное отношение к своей будущей профессии - уровень мотивации проявления стремления работать по своей специальности - навыки анализа и интерпретации информации из различных источников - демонстрация личностного интереса к профессиональному росту

3 курс Иностранный язык в профессиональной деятельности				
ЛР 4. Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде личностно и профессионального конструктивного «цифрового следа». ЛР 14. Демонстрирующий навыки анализа и интерпретации информации из различных источников с учетом нормативно-правовых норм ЛР15. Демонстрирующий готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности	Тема «Типы компьютерных систем» (6) <i>Воспитательная задача:</i> - формирование культуры потребления информации, навыков отбора и критического анализа информации, умения ориентироваться в информационном пространстве - формирование навыков работать в команде - развитие ответственного отношения к организации и ходу продуктивной деятельности при выполнении проектных работ	- Осуществление контроля знаний, полученных на прошлом уроке; - Составление тематического словаря; - Работа в мини-группах по созданию рекламного текста с характеристиками какого-либо из компьютеров.	Презентация рекламы компьютера	- навыки анализа и интерпретации информации из различных источников - умение работать в команде - стремление к повышению профессионального уровня
4 курс Иностранный язык в профессиональной деятельности				
ЛР 14 Демонстрирующий навыки анализа и интерпретации информации из различных источников с учетом нормативно-правовых норм ЛР 16 Способствующий своим поведением установлению в коллективе товарищеского партнерства, взаимоуважения и взаимопомощи, конструктивного сотрудничества.	Тема «Интернет-безопасность» (4ч) <i>Воспитательная задача:</i> - формирование культуры потребления информации, навыков отбора и критического анализа информации, умения ориентироваться в информационном пространстве - формирование навыков работать в	- Осуществление контроля знаний, полученных на прошлом уроке; - Устная презентация по шаблону «Интернет-безопасность», анализ антивирусных программ, составление рекомендаций, позволяющих избегать интернет-	Проект сайта по заданному шаблону	- навыки анализа и интерпретации информации из различных источников - умение работать в команде - стремление к повышению профессионального уровня

ЛР 18 Стремящийся к повышению уровня самообразования, своих деловых качеств, профессиональных навыков, умений и знаний	команде - развитие ответственного отношения к организации и ходу продуктивной деятельности при выполнении проектных работ	угроз		

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОГСЭ.05 Физическая культура**

Составитель:

Хабиров И.З., преподаватель ГБПОУ УКРТБ

Минимуллин Н.А. преподаватель ГБПОУ УКРТБ

Вылегжанин В.Т., преподаватель ГБПОУ УКРТБ

СОДЕРЖАНИЕ

- 1.ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
- 2.СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
- 3.УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
- 4.КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Физическая культура

наименование дисциплины

1.1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Учебная дисциплина «Физическая культура» относится к общему гуманитарному и социально-экономическому учебному циклу.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 3 ОК 4 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ЛР 1 ЛР 9 ЛР 10	– 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)	– о роли физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; – основы здорового образа жизни – условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для профессии (специальности); – средства профилактики перенапряжения

1.3. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины

Объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем 168 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной деятельности	Объем часов
Объем образовательной программы	168
Объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем	168
в том числе:	
- теоретическое обучение	12
- лабораторные работы (если предусмотрено)	-
- практические занятия (если предусмотрено)	148
- курсовая работа (проект) (если предусмотрено)	-
- самостоятельная работа ⁷	8
- промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)	-

2.2. Распределение содержания по годам обучения

	2 курс		3 курс		4 курс	
Содержание	3 сем.	4 сем.	5 сем.	6 сем.	7 сем.	8 сем.
Теоретическое обучение	2	2	2	2	2	2
Практические занятия	28	42	24	24	18	12
В том числе:						
Л/атлетика	4	6	4	8	8	
Баскетбол	10	8		6	4	
Волейбол	10	8	10	4	2	
Лыжная подготовка	6	4	6	6	2	
Гимнастика		12	4			
Профессионально-прикладная физическая подготовка (ППФП)	2	2	2	4	4	
Подготовка к сдаче норм ГТО		6	2			
Самостоятельная работа	2	2	2	2		
Всего	32	46	28	28	20	14

⁷Самостоятельная работа в рамках образовательной программы планируется образовательной организацией с ответственности 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. Тематические план и содержание учебной дисциплины «Физическая культура»

3 семестр			
Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Легкая атлетика			
Тема 1.1. Бег на короткие дистанции. Прыжок в длину с места	Содержание	4	ОК 3
	Практические занятия		ОК 4
	1. Техника бега на короткие дистанции с низкого, среднего и высокого старта	2	ОК 6
	2. Техника прыжка в длину с места. Техника безопасности на занятиях	2	ОК 7
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр.17-36		ОК 8
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр.70-75		ЛР 1 ЛР 9 ЛР 10
Раздел 2. Баскетбол			
Тема 2.1. Техника выполнения ведения мяча, передачи и броска мяча в кольцо с места	Содержание	8	ОК 3
	Практические занятия		ОК 4
	3. Техника выполнения ведения мяча, передачи и броска мяча с места	2	ОК 6
	4. Овладение техникой выполнения ведения мяча	2	ОК 7
	5. Овладение техникой передачи и броска мяча с места	2	ОК 8
	6. Овладение техникой ведения и передачи мяча в баскетболе	2	
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр.127-129		
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр.129-130		
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр.130-132		
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр.133-136		
Тема 2.2. Техника выполнения	Содержание	2	ОК 3
	Практические занятия		ОК 4

ведения и передачи мяча в движении, ведение – 2 шага – бросок	7. Техника ведения и передачи мяча в движении и броска мяча в кольцо - «ведение – 2 шага – бросок».	2	ОК 6 ОК 7 ОК 8
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр.144-146		
Раздел 3. Волейбол			
Тема 3.1 Техника перемещений, стоек, технике верхней и нижней передач двумя руками	Содержание	10	ОК 3 ОК 4 ОК 6 ОК 7 ОК 8
	Практические занятия		
	8. Техника перемещений, стоек, технике верхней и нижней передач двумя руками	2	
	9.Отработка действий: стойки в волейболе, перемещения по площадке: Подача мяча: нижняя прямая, нижняя боковая, верхняя прямая, верхняя боковая.	2	
	10. Прием мяча. Передача мяча. Нападающие удары.	2	
	11. Блокирование нападающего удара. Страховка у сетки.	2	
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр.143-144		
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр. 143-144		
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр.146-148		
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр.149-152		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Отработка блокировки нападающего удара и страховка у сетки		
Раздел 4. Лыжная подготовка (имитация)			
Тема 4.1. Лыжная подготовка (Имитация. Заменяется выполнением комплексов подводящих упражнений с использованием WOD* Кроссфит) (*workout of the day — тренировка дня)	Содержание	6	ОК 3 ОК 4 ОК 6 ОК 7 ОК 8
	Практические занятия		
	12. Лыжная подготовка (имитация)	2	
	13-14. Одновременные бесшажный, одношажный, двухшажный классический ход и попере- менные лыжные ходы. Полуконьковый и коньковый ход. Передвижение по пересечённой местности.	4	
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр.104-105		
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр.104-112		
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр.110-112		

Раздел 5. Профессионально-прикладная физическая подготовка			
Тема 5.1. Сущность и содержание ППФП в достижении высоких профессиональных результатов. Военно-прикладная физическая подготовка	Содержание	2	ОК 3 ОК 4 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ЛР 1 ЛР 9 ЛР 10
	Значение психофизической подготовки человека к профессиональной деятельности.	2	
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр.201-203		
Всего за семестр		32	
4 семестр			
Раздел 1. Легкая атлетика			
Тема 1.1. Бег на короткие дистанции. Прыжок в длину с места	Содержание	6	ОК 3 ОК 4 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ЛР 1 ЛР 9 ЛР 10
	Практические занятия		
	15. Техника беговых упражнений	2	
	16. Совершенствование техники высокого и низкого старта, стартового разгона, финиширования	2	
	17. Совершенствование техники бега на дистанции 100 м., контрольный норматив	2	
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы[1] стр.54-58		
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы[1] стр.58-67		
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы[1] стр.67-78		
Раздел 2. Баскетболл			
Тема 2.1. Техника выполнения ведения мяча в движении, ведение – 2 шага – бросок	Содержание	8	ОК 3 ОК 4 ОК 6 ОК 7 ОК 8
	Практические занятия		
	18. Совершенствование техники выполнения ведения мяча, передачи и броска мяча в кольцо с места	2	
	19. Совершенствование техники ведения и передачи мяча в движении, выполнения упражнения «ведения-2 шага-бросок	2	
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр.127-140		
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр.140-152		

Тема 2.2. Техника выполнения штрафного броска, ведение, ловля и передача мяча в колоне и кругу, правила баскетбола	Содержание		OK 3 OK 4 OK 6 OK 7 OK 8
	Практические занятия		
	20. Техника выполнения штрафного броска, ведение, ловля и передача мяча в колоне и кругу	2	
	21. Техника выполнения перемещения в защитной стойке баскетболиста	2	
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр.157-160		
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр 160-164		
Раздел 3. Волейбол			
Тема 3.1 Техника перемещений, стоек, технике верхней и нижней передач двумя руками	Содержание	4	OK 3 OK 4 OK 6 OK 7 OK 8
	Практические занятия		
	22. Обучение технике передачи мяча двумя руками сверху и снизу на месте и после перемещения	2	
	23. Отработка 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	
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр. 120-121		
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр. 121-123		
Тема 3.2. Техника нижней подачи и приёма после неё	Содержание	4	OK 3 OK 4 OK 6 OK 7 OK 8
	Практические занятия		
	24. Техника нижней подачи и приёма после неё	2	
	25. Отработка техники нижней подачи и приёма после неё	2	
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр. 123-124		
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр. 124-125		
Раздел 4. Лыжная подготовка (имитация)			
Тема 4.1. Лыжная подготовка (Имитация)	Содержание	4	OK 3 OK 4 OK 6 OK 7 OK 8
	Практические занятия		
	26. Повороты, торможения, прохождение спусков, подъемов и неровностей в лыжном спорте.	2	
	27. Прыжки на лыжах с малого трамплина.	2	
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр. 110-112		
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр. 112-116		
Раздел 5. Гимнастика			

Тема 5.1 Легкоатлетическая гимнастика, работа на тренажерах	Содержание	12	ОК 3 ОК 4 ОК 6 ОК 7 ОК 8
	Практические занятия		
	28. Техника выполнений упражнений для коррекции фигуры	2	
	29-30. Техника выполнений упражнений для наращивания мышечной массы	4	
	31-32. Техника выполнений упражнений для снижения массы тела	4	
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр.96-98		
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр.98-100		
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр.110-102		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
Выполнение упражнений на тренажерах			
Раздел 6. Профессионально-прикладная физическая подготовка			
Тема 6.1. Сущность и содержание ППФП в достижении высоких профессиональных результатов.	Содержание	2	ОК 3 ОК 4 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ЛР 1 ЛР 9 ЛР 10
	Практические занятия		
	Социально- экономическая обусловленность необходимости подготовки человека к профессиональной деятельности	2	
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр. 203-107		
Раздел 7. Подготовка к сдачи норм ГТО			
Тема 7.1. Подготовка к ГТО	Содержание	6	ОК 3 ОК 4 ОК 6 ОК 7 ОК 8
	Практические занятия		
	33. Бег на 100 м (сек.)	2	
	34-35. Бег на 2 км (мин., сек.) или на 3 км (мин., сек.)	4	
	Домашнее задание: отработка нормативов		
	Домашнее задание: отработка нормативов		
Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)		-	
Всего за семестр		46	
5 семестр			
Раздел 1. Легкая атлетика			
Тема 1.1. Бег на	Содержание	4	ОК 3
	Практические занятия		

короткие дистанции. Прыжок в длину с места	1.Совершенствование техники бега на дистанции 200 м., контрольный норматив	2	ОК 4
	2. Совершенствование техники бега на дистанции 500 м., контрольный норматив	2	ОК 6
	Совершенствование техники прыжка в длину с места, контрольный норматив		ОК 7
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы[1] стр.54-60		ОК 8
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы[1] стр.60-78		ЛР 1 ЛР 9 ЛР 10
Раздел 2. Волейбол			
Тема 2.1. Техника прямого нападающего удара	Содержание	4	ОК 3
	Практические занятия		ОК 4
	3.Техника прямого нападающего удара	2	ОК 6
	4.Отработка техники прямого нападающего удара	2	ОК 7
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы[1] стр.118-120		ОК 8
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы[1] стр.120-124		
Тема 2.2. Совершенствование техники владения волейбольным мячом	Содержание	6	ОК 3
	Практические занятия		ОК 4
	5.Техника прямого нападающего удара	2	ОК 6
	6.Приём контрольных нормативов: передача мяча над собой снизу, сверху.	2	ОК 7
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы[1] стр.124-126		ОК 8
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы[1] стр. 125-126		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Выполнение упражнений техники владения волейбольным мячом		
Раздел 3. Лыжная подготовка (имитация)			
Тема 3.1. Лыжная подготовка (Имитация)	Содержание	6	
	Практические занятия		
	7.Посадка. Техника падений..	2	ОК 3
	8.Техника передвижения по прямой, техника передвижения по повороту.	2	ОК 4
	9. Разгон, торможение	2	ОК 6
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы[1] стр.110-112		ОК 7
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы[1] стр.112-114		ОК 8
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы[1] стр.114-116		

Раздел 4. Гимнастика			
Тема 4.1 Легкоатлетическая гимнастика, работа на тренажерах	Содержание	4	ОК 3
	Практические занятия		ОК 4
	10. Выполнение комплекса упражнений для развития различных групп мышц	2	ОК 6
	11. Круговая тренировка на 8 - 10 станций	2	ОК 7
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы[1] стр.82-83		ОК 8
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы[1] стр.83-96		
Раздел 5. Профессионально-прикладная физическая подготовка			
Тема 5.1. Сущность и содержание ППФП в достижении высоких профессиональных результатов.	Содержание	2	ОК 3
	Основные факторы и дополнительные факторы, определяющие конкретное содержание ППФП студентов с учётом специфики будущей профессиональной деятельности. Цели и задачи ППФП с учётом специфики будущей профессиональной деятельности.	2	ОК 4
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр. 201-207		ОК 6
			ОК 7
			ОК 8
			ЛР 1
			ЛР 9
			ЛР 10
Раздел 6. Подготовка к сдаче норм ГТО			
Тема 7.1. Подготовка к ГТО	Содержание	2	ОК 3
	Практические занятия		ОК 4
	12. Подтягивание из виса на высокой перекладине (число раз) или рывок гири (число раз)или подтягивание из виса лежа на низкой перекладине (число раз)или сгибание и разгибание рук упоре лежа на полу (число раз). Наклон вперед из положения стоя с прямыми ногами на гимнастической скамье (см)	2	ОК 6
	Домашнее задание: отработка нормативов		ОК 7
			ОК 8
Всего за семестр		28	
6 семестр			
Раздел 1. Легкая атлетика			
Тема 1. Бег на длинные дистанции	Содержание	8	ОК 3
	Практические занятия		ОК 4
	13. Техника бега по дистанции	2	ОК 6
	14. Овладение техникой старта, стартового разбега, финиширования	2	ОК 7
	15.Разучивание комплексов специальных упражнений	2	ОК 8

	16. Техника бега по дистанции (беговой цикл)	2	ЛР 1 ЛР 9 ЛР 10
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр. 43-44		
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр. 45-46		
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр. 46-50		
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр. 50-54		
Раздел 2. Баскетболл			
Тема 2.1. Техника выполнения штрафного броска, ведение, ловля и передача мяча в колонне и кругу, правила баскетбола	Содержание	6	ОК 3 ОК 4 ОК 6 ОК 7 ОК 8
	Практические занятия		
	17. Применение правил игры в баскетбол в учебной игре	2	
	18. Совершенствование техники выполнения штрафного броска, ведение, ловля и передача мяча в колонне и кругу	2	
	19. Совершенствование техники выполнения перемещения в защитной стойке баскетболиста	2	
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр. 127-130		
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр. 130-140		
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр. 142-164		
Раздел 3. Волейбол			
Тема 3.1 Совершенствование техники владения волейбольным мячом	Содержание	4	ОК 3 ОК 4 ОК 6 ОК 7 ОК 8
	Практические занятия		
	20. Приём контрольных нормативов: подача мяча на точность по ориентирам на площадке	2	
	21. Учебная игра с применением изученных положений	2	
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр. 118-120		
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр. 120-126		
Раздел 4. Лыжная подготовка (имитация)			
Тема 4.1. Лыжная подготовка (Имитация)	Содержание	6	ОК 3 ОК 4 ОК 6 ОК 7 ОК 8
	Практические занятия		
	22-23. Техника и тактика бега по дистанции..	4	
	24. Пробегание дистанции до 500 метров	2	
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр. 104-110		
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр. 110-116		
Раздел 5. Профессионально-прикладная физическая подготовка			

Тема 5.1. Сущность и содержание ППФП в достижении высоких профессиональных результатов	Содержание	4	ОК 3 ОК 4 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ЛР 1 ЛР 9 ЛР 10
	Профессиональные риски, обусловленные спецификой труда. Средства, методы и методика формирования профессионально значимых двигательных умений и навыков.	2	
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр. 207-210		
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр. 210-211		
	Самостоятельная работа обучающихся		
	Составление таблицы: Средства, методы и методика формирования профессионально значимых физических и психических свойств и качеств.	2	
Промежуточная аттестация(дифференцированный зачет)		-	
Всего за семестр		28	
7 семестр			
Раздел 1. Легкая атлетика			
Тема 1.1. Бег на средние дистанции Прыжок в длину с разбега.	Содержание	8	ОК 3 ОК 4 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ЛР 1 ЛР 9 ЛР 10
	Техника бега на средние дистанции. Техника прыжка «в шаге» с укороченного разбега	2	
	Практические занятия		
	1. Выполнение контрольного норматива: бег 100 метров на время. Выполнение К.Н.: 500 метров – девушки, 1000 метров – юноши	2	
	2. Выполнение контрольного норматива: прыжка в длину с разбега способом «согнув ноги»	2	
	3. Техника прыжка способом «Согнув ноги» с 3-х, 5-ти, 7-ми шагов	2	
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр. 54-60		
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр. 60-61		
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр. 61-65		
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр. 65-70		
Раздел 2. Баскетбол			
Тема 2.1. Совершенствование техники владения баскетбольным мячом	Содержание	4	ОК 3 ОК 4 ОК 6 ОК 7 ОК 8
	Практические занятия		
	4. Техника владения баскетбольным мячом	2	
	5. Выполнение контрольных нормативов: «ведение – 2 шага – бросок», бросок мяча с места под кольцо.	2	
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр. 153-154		
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр. 155-157		

Раздел 3. Волейбол			
Тема 3.1. Совершенствование техники владения волейбольным мячом	Содержание	2	ОК 3
	Практические занятия		ОК 4
	6.Отработка техники владения техническими элементами в волейболе	2	ОК 6
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр. 118-126		ОК 7 ОК 8
Раздел 4. Лыжная подготовка (имитация)			
Тема 4.1. Лыжная подготовка (Имитация)	Содержание	2	ОК 3
	Практические занятия		ОК 4
	7. Кроссовая подготовка. Бег по стадиону. Бег по пересечённой местности до 5 км.	2	ОК 6
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр. 104-116		ОК 7 ОК 8
Раздел 5. Профессионально-прикладная физическая подготовка			
Тема 5.1. Сущность и содержание ППФП в достижении высоких профессиональных результатов.	Содержание	4	ОК 3
	Практические занятия		ОК 4
	8. Выполнение комплексов дыхательных упражнений. Выполнение комплексов утренней гимнастики	2	ОК 6
	9. Выполнение комплексов упражнений для глаз. Выполнение комплексов упражнений для наращивания массы тела	2	ОК 7 ОК 8
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр. 201-207		ЛР 1
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр. 207-209		ЛР 9 ЛР 10
	Всего за семестр	20	
	8 семестр		
Раздел 1. Профессионально-прикладная физическая подготовка			
Тема 1.1. Сущность и содержание ППФП в достижении высоких профессиональных результатов.	Содержание	2	ОК 3
	Профессиональные риски, обусловленные спецификой труда.	2	ОК 4
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр. 207-210		ОК 6 ОК 7 ОК 8 ЛР 1 ЛР 9 ЛР 10

Раздел 2. Подготовка к ГТО			
Тема 2.1. Подготовка к ГТО	Содержание	12	ОК 3 ОК 4 ОК 6 ОК 7 ОК 8
	Практические занятия		
	10-11. Прыжок в длину с разбега (см) или прыжок в длину с места толчком двумя ногами (см)	4	
	12-13.Поднимание туловища из положения лежа на спине (число раз за 1 мин.)	4	
	14-15.Кроссовая подготовка. Бег по стадиону. Бег по пересечённой местности до 3 км.	4	
	Домашнее задание: подготовка к сдаче ГТО		
	Домашнее задание: подготовка к сдаче ГТО		
	Домашнее задание: подготовка к сдаче ГТО		
	Всего за семестр	14	
Промежуточная аттестация(дифференцированный зачет)		-	
Всего:		168	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия спортивного комплекса.

Оборудование:

- Спортивный зал (в т.ч. раздевалки, душевые)
- Открытый стадион широкого профиля с элементами полосы препятствий
- Стрелковый тир

3.2. Информационное обеспечение обучения

Основные источники:

1. Виленский М.Я, Горшков А.Г. Физическая культура: учебник для СПО. – М.: Кнорус, 2018.
2. Бишаева А.А. Физическая культура, М - ОИЦ «Академия», 2020.

Дополнительные источники:

1. Физическая культура: учебное пособие для студ. сред. проф. учеб. заведений/ Н.В.Решетников, Ю.Л. Кислицин, Р.Л. Палтиевич [и др.] — М.: Academia, 2018. – 176с.

Интернет ресурсы:

1. Физическая культура в профессиональной подготовке студентов. - режим доступа: <http://studystuff.ru/articles/fizraforstudents.html> (2011-2022).
2. Электронно-библиотечная система. [Электронный ресурс] – режим доступа: <http://znanium.com/> (2002-2022)

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, а также выполнения студентами индивидуальных заданий.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Критерии оценки	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Умения:		
– использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей;	«Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко. «Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками. «Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки. «Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необхо-	Оценивание практических умений по выполнению физических упражнений. Сдача контрольных нормативов. Анализ результатов выступления на соревнованиях.
– применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности;		Оценивание практических умений по выполнению физических упражнений. Сдача контрольных нормативов. Анализ результатов выступления на соревнованиях.
– пользоваться средствами профилактики перенапряжения характерными для данной профессии (специальности)		Оценивание практических умений по выполнению физических упражнений.
Знания:		
– о роли физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека		Тест по теме 6.1
– основы здорового образа жизни		Тест по разделу 6
– условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для профессии (специальности)		Защита рефератов
– средства профилактики перенапряжения		Защита рефератов

	димые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.	

Приложение 1
Обязательное
КОНКРЕТИЗАЦИЯ ДОСТИЖЕНИЯ ЛИЧНОСТНЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ

Личностные результаты	Содержание урока (тема, тип урока, воспитательные задачи)	Способ организации деятельности	Продукт деятельности	Оценка процесса формирования
ЛР 1 Осознающий себя гражданином и защитником великой страны ЛР 9 Соблюдающий и пропагандирующий правила здорового и безопасного образа жизни, спорта; предупреждающий либо преодолевающий зависимости от алкоголя, табака, психоактивных веществ, азартных игр и т.д. Сохраняющий психологическую устойчивость в ситуативно сложных или стремительно меняющихся ситуациях ЛР 10 Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой	Тема: Профессионально-прикладная физическая подготовка (2 ч.) Тип урока: проверки и оценки знаний и способов деятельности - практическое занятие Воспитательная задача: - закрепление и углубление имеющихся навыков и умений; - формирование навыков работать в команде - умения ориентироваться в пространстве - побуждение студентов соблюдать правила общения	- Спартакиада посвящена 23 февраля	Популяризация здорового образа жизни	- мотивация гражданина и защитника великой страны - демонстрация пропаганды здорового и безопасного образа жизни, спорта;
ЛР 1 Осознающий себя гражданином и защитником великой страны ЛР 9 Соблюдающий и	Тема: Бег на короткие дистанции Прыжок в длину с места (6 ч.)	- День оздоровительного бега	Популяризация здорового образа жизни	- мотивация гражданина и защитника великой страны - демонстрация пропаганды здорового и

пропагандирующий правила здорового и безопасного образа жизни, спорта; предупреждающий либо преодолевающий зависимости от алкоголя, табака, психоактивных веществ, азартных игр и т.д. Сохраняющий психологическую устойчивость в ситуативно сложных или стремительно меняющихся ситуациях ЛР 10 Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой	Тип урока: проверки и оценки знаний и способов деятельности - практическое занятие Воспитательная задача: - закрепление и углубление имеющихся навыков и умений; - формирование навыков работать в команде - умения ориентироваться в пространстве - побуждение студентов соблюдать правила общения			безопасного образа жизни, спорта;
ЛР 1 Осознающий себя гражданином и защитником великой страны ЛР 9 Соблюдающий и пропагандирующий правила здорового и безопасного образа жизни, спорта; предупреждающий либо преодолевающий зависимости от алкоголя, табака, психоактивных веществ, азартных игр и т.д. Сохраняющий психологическую	Тема 2.11: Баскетбол. Техника выполнения ведения мяча, передачи и броска мяча в кольцо с места. Занятие приурочено к Всемирному Дню баскетбола Тип урока: Изучение и закрепление навыков игры в баскетбол. -практическое занятие Воспитательная задача:	-Соревнование команд групп 1-4 курсов	-Владение техникой ведения мяча, передачи и броска мяча в баскетболе. - Усовершенствованные технические приемы и командно-тактических действий в спортивных играх	- эмоциональное отношение к своей Родине - сформированность активной гражданской позиции – быть защитником великой страны, -осознание необходимости заботиться о своем здоровье, вести здоровый и безопасный образа жизни, активно заниматься спортом;

устойчивость в ситуативно сложных или стремительно меняющихся ситуациях ЛР 10 Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой.	- Развитие умения работать в команде - Овладение и закрепление техники ведения, передачи и броска мяча в баскетболе. -Совершенствование технических приемов и командно-тактических действий в спортивных играх.			-Осознает необходимость соблюдение техники , в т.ч собственной и чужой - умение работать в команде

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОГСЭ.05 Адаптивная физическая культура**

Составитель:

Хабиров И.З., преподаватель ГБПОУ УКРТБ

Минимуллин Н.А. преподаватель ГБПОУ УКРТБ

Вылегжанин В.Т., преподаватель ГБПОУ УКРТБ

СОДЕРЖАНИЕ

- 1.ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
- 2.СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
- 3.УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
- 4.КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Адаптивная физическая культура

наименование дисциплины

1.1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Учебная дисциплина «Физическая культура» относится к общему гуманитарному и социально-экономическому учебному циклу.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 3 ОК 4 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ЛР 1 ЛР 9 ЛР 10	– 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)	– о роли физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; – основы здорового образа жизни – условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для профессии (специальности); – средства профилактики перенапряжения

1.3. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины

Объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем 168 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной деятельности	Объем часов
Объем образовательной программы	168
Объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем	168
в том числе:	
- теоретическое обучение	12
- лабораторные работы (если предусмотрено)	-
- практические занятия (если предусмотрено)	148
- курсовая работа (проект) (если предусмотрено)	-
- самостоятельная работа ⁸	8
- промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)	-

2.2. Распределение содержания по годам обучения

	2 курс		3 курс		4 курс	
Содержание	3 сем.	4 сем.	5 сем.	6 сем.	7 сем.	8 сем.
Теоретическое обучение	2	2	2	2	2	2
Практические занятия	28	42	24	24	18	12
В том числе:						
Л/атлетика	4	6	4	8	8	
Баскетбол	10	8		6	4	
Волейбол	10	8	10	4	2	
Лыжная подготовка	6	4	6	6	2	
Гимнастика		12	4			
Профессионально-прикладная физическая подготовка (ППФП)	2	2	2	4	4	
Подготовка к сдаче норм ГТО		6	2			
Самостоятельная работа	2	2	2	2		
Всего	32	46	28	28	20	14

⁸Самостоятельная работа в рамках образовательной программы планируется образовательной организацией с ответственности 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. Тематические план и содержание учебной дисциплины «Адаптивная физическая культура»

3 семестр			
Наименование раз-делов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Легкая атлетика			
Тема 1.1. Бег на короткие дистанции. Прыжок в длину с места	Содержание	4	ОК 3
	Практические занятия		ОК 4
	1. Техника бега на короткие дистанции с низкого, среднего и высокого старта	2	ОК 6
	2. Техника прыжка в длину с места. Техника безопасности на занятиях	2	ОК 7
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр.17-36		ОК 8
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр.70-75		ЛР 1 ЛР 9 ЛР 10
Раздел 2. Баскетбол			
Тема 2.1. Техника выполнения ведения мяча, передачи и броска мяча в кольцо с места	Содержание	8	ОК 3
	Практические занятия		ОК 4
	3. Техника выполнения ведения мяча, передачи и броска мяча с места	2	ОК 6
	4. Овладение техникой выполнения ведения мяча	2	ОК 7
	5. Овладение техникой передачи и броска мяча с места	2	ОК 8
	6. Овладение техникой ведения и передачи мяча в баскетболе	2	
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр.127-129		
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр.129-130		
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр.130-132		
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр.133-136		
Тема 2.2. Техника выполнения	Содержание	2	ОК 3
	Практические занятия		ОК 4

ведения и передачи мяча в движении, ведение – 2 шага – бросок	7. Техника ведения и передачи мяча в движении и броска мяча в кольцо - «ведение – 2 шага – бросок».	2	OK 6 OK 7 OK 8
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр.144-146		
Раздел 3. Волейбол			
Тема 3.1 Техника перемещений, стоек, технике верхней и нижней передач двумя руками	Содержание	10	OK 3 OK 4 OK 6 OK 7 OK 8
	Практические занятия		
	8. Техника перемещений, стоек, технике верхней и нижней передач двумя руками	2	
	9.Отработка действий: стойки в волейболе, перемещения по площадке: Подача мяча: нижняя прямая, нижняя боковая, верхняя прямая, верхняя боковая.	2	
	10. Прием мяча. Передача мяча. Нападающие удары.	2	
	11. Блокирование нападающего удара. Страховка у сетки.	2	
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр.143-144		
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр. 143-144		
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр.146-148		
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр.149-152		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Отработка блокировки нападающего удара и страховка у сетки		
Раздел 4. Лыжная подготовка (имитация)			
Тема 4.1. Лыжная подготовка (Имитация. Заменяется выполнением комплексов подводящих упражнений с использованием WOD* Кроссфит) (*workout of the day — тренировка дня)	Содержание	6	OK 3 OK 4 OK 6 OK 7 OK 8
	Практические занятия		
	12. Лыжная подготовка (имитация)	2	
	13-14. Одновременные бесшажный, одношажный, двухшажный классический ход и попере- менные лыжные ходы. Полуконьковый и коньковый ход. Передвижение по пересечённой местности.	4	
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр.104-105		
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр.104-112		
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр.110-112		

Раздел 5. Профессионально-прикладная физическая подготовка			
Тема 5.1. Сущность и содержание ППФП в достижении высоких профессиональных результатов. Военно-прикладная физическая подготовка	Содержание	2	ОК 3 ОК 4 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ЛР 1 ЛР 9 ЛР 10
	Значение психофизической подготовки человека к профессиональной деятельности.	2	
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр.201-203		
Всего за семестр		32	
4 семестр			
Раздел 1. Легкая атлетика			
Тема 1.1. Бег на короткие дистанции. Прыжок в длину с места	Содержание	6	ОК 3 ОК 4 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ЛР 1 ЛР 9 ЛР 10
	Практические занятия		
	15. Техника беговых упражнений	2	
	16. Совершенствование техники высокого и низкого старта, стартового разгона, финиширования	2	
	17. Совершенствование техники бега на дистанции 100 м., контрольный норматив	2	
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы[1] стр.54-58		
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы[1] стр.58-67		
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы[1] стр.67-78		
Раздел 2. Баскетболл			
Тема 2.1. Техника выполнения ведения и передачи мяча в движении, ведение – 2 шага – бросок	Содержание	8	ОК 3 ОК 4 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ЛР 10
	Практические занятия		
	18. Совершенствование техники выполнения ведения мяча, передачи и броска мяча в кольцо с места	2	
	19. Совершенствование техники ведения и передачи мяча в движении, выполнения упражнения «ведения-2 шага-бросок	2	
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр.127-140		
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр.140-152		

Тема 2.2. Техника выполнения штрафного броска, ведение, ловля и передача мяча в колонне и кругу, правила баскетбола	Содержание		OK 3 OK 4 OK 6 OK 7 OK 8
	Практические занятия		
	20. Техника выполнения штрафного броска, ведение, ловля и передача мяча в колонне и кругу	2	
	21. Техника выполнения перемещения в защитной стойке баскетболиста	2	
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр.157-160		
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр 160-164		
Раздел 3. Волейбол			
Тема 3.1 Техника перемещений, стоек, технике верхней и нижней передач двумя руками	Содержание	4	OK 3 OK 4 OK 6 OK 7 OK 8
	Практические занятия		
	22. Обучение технике передачи мяча двумя руками сверху и снизу на месте и после перемещения	2	
	23. Отработка 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	
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр. 120-121		
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр. 121-123		
Тема 3.2. Техника нижней подачи и приёма после неё	Содержание	4	OK 3 OK 4 OK 6 OK 7 OK 8
	Практические занятия		
	24. Техника нижней подачи и приёма после неё	2	
	25. Отработка техники нижней подачи и приёма после неё	2	
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр. 123-124		
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр. 124-125		
Раздел 4. Лыжная подготовка (имитация)			
Тема 4.1. Лыжная подготовка (Имитация)	Содержание	4	OK 3 OK 4 OK 6 OK 7 OK 8
	Практические занятия		
	26. Повороты, торможения, прохождение спусков, подъемов и неровностей в лыжном спорте.	2	
	27. Прыжки на лыжах с малого трамплина.	2	
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр. 110-112		
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр. 112-116		
Раздел 5. Гимнастика			

Тема 5.1 Легкоатлетическая гимнастика, работа на тренажерах	Содержание	12	ОК 3 ОК 4 ОК 6 ОК 7 ОК 8
	Практические занятия		
	28. Техника выполнений упражнений для коррекции фигуры	2	
	29-30. Техника выполнений упражнений для наращивания мышечной массы	4	
	31-32. Техника выполнений упражнений для снижения массы тела	4	
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр.96-98		
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр.98-100		
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр.110-102		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
Выполнение упражнений на тренажерах			
Раздел 6. Профессионально-прикладная физическая подготовка			
Тема 6.1. Сущность и содержание ППФП в достижении высоких профессиональных результатов.	Содержание	2	ОК 3 ОК 4 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ЛР 1 ЛР 9 ЛР 10
	Практические занятия		
	Социально- экономическая обусловленность необходимости подготовки человека к профессиональной деятельности	2	
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр. 203-107		
Раздел 7. Подготовка к сдачи норм ГТО			
Тема 7.1. Подготовка к ГТО	Содержание	6	ОК 3 ОК 4 ОК 6 ОК 7 ОК 8
	Практические занятия		
	33. Бег на 100 м (сек.)	2	
	34-35. Бег на 2 км (мин., сек.) или на 3 км (мин., сек.)	4	
	Домашнее задание: отработка нормативов		
	Домашнее задание: отработка нормативов		
Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)		-	
Всего за семестр		46	
5 семестр			
Раздел 1. Легкая атлетика			
Тема 1.1. Бег на	Содержание	4	ОК 3
	Практические занятия		

короткие дистанции. Прыжок в длину с места	1.Совершенствование техники бега на дистанции 200 м., контрольный норматив	2	ОК 4
	2. Совершенствование техники бега на дистанции 500 м., контрольный норматив	2	ОК 6
	Совершенствование техники прыжка в длину с места, контрольный норматив		ОК 7
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы[1] стр.54-60		ОК 8
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы[1] стр.60-78		ЛР 1 ЛР 9 ЛР 10
Раздел 2. Волейбол			
Тема 2.1. Техника прямого нападающего удара	Содержание	4	ОК 3
	Практические занятия		ОК 4
	3.Техника прямого нападающего удара	2	ОК 6
	4.Отработка техники прямого нападающего удара	2	ОК 7
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы[1] стр.118-120		ОК 8
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы[1] стр.120-124		
Тема 2.2. Совершенствование техники владения волейбольным мячом	Содержание	6	ОК 3
	Практические занятия		ОК 4
	5.Техника прямого нападающего удара	2	ОК 6
	6.Приём контрольных нормативов: передача мяча над собой снизу, сверху.	2	ОК 7
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы[1] стр.124-126		ОК 8
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы[1] стр. 125-126		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Выполнение упражнений техники владения волейбольным мячом		
Раздел 3. Лыжная подготовка (имитация)			
Тема 3.1. Лыжная подготовка (Имитация)	Содержание	6	
	Практические занятия		
	7.Посадка. Техника падений..	2	ОК 3
	8.Техника передвижения по прямой, техника передвижения по повороту.	2	ОК 4
	9. Разгон, торможение	2	ОК 6
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы[1] стр.110-112		ОК 7
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы[1] стр.112-114		ОК 8
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы[1] стр.114-116		

Раздел 4. Гимнастика			
Тема 4.1 Легкоатлетическая гимнастика, работа на тренажерах	Содержание	4	ОК 3
	Практические занятия		ОК 4
	10. Выполнение комплекса упражнений для развития различных групп мышц	2	ОК 6
	11. Круговая тренировка на 8 - 10 станций	2	ОК 7
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы[1] стр.82-83		ОК 8
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы[1] стр.83-96		
Раздел 5. Профессионально-прикладная физическая подготовка			
Тема 5.1. Сущность и содержание ППФП в достижении высоких профессиональных результатов.	Содержание	2	ОК 3
	Основные факторы и дополнительные факторы, определяющие конкретное содержание ППФП студентов с учётом специфики будущей профессиональной деятельности. Цели и задачи ППФП с учётом специфики будущей профессиональной деятельности.	2	ОК 4
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр. 201-207		ОК 6
			ОК 7
			ОК 8
			ЛР 1
			ЛР 9
			ЛР 10
Раздел 6. Подготовка к сдачи норм ГТО			
Тема 7.1. Подготовка к ГТО	Содержание	2	ОК 3
	Практические занятия		ОК 4
	12. Подтягивание из виса на высокой перекладине (число раз) или рывок гири (число раз)или подтягивание из виса лежа на низкой перекладине (число раз)или сгибание и разгибание рук упоре лежа на полу (число раз). Наклон вперед из положения стоя с прямыми ногами на гимнастической скамье (см)	2	ОК 6
	Домашнее задание: отработка нормативов		ОК 7
			ОК 8
		Всего за семестр	28
6 семестр			
Раздел 1. Легкая атлетика			
Тема 1. Бег на длинные дистанции	Содержание	8	ОК 3
	Практические занятия		ОК 4
	13. Техника бега по дистанции	2	ОК 6
	14. Овладение техникой старта, стартового разбега, финиширования	2	ОК 7
	15.Разучивание комплексов специальных упражнений	2	ОК 8

	16. Техника бега по дистанции (беговой цикл)	2	ЛР 1 ЛР 9 ЛР 10
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр. 43-44		
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр. 45-46		
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр. 46-50		
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр. 50-54		
Раздел 2. Баскетболл			
Тема 2.1. Техника выполнения штрафного броска, ведение, ловля и передача мяча в колонне и кругу, правила баскетбола	Содержание	6	ОК 3 ОК 4 ОК 6 ОК 7 ОК 8
	Практические занятия		
	17. Применение правил игры в баскетбол в учебной игре	2	
	18. Совершенствование техники выполнения штрафного броска, ведение, ловля и передача мяча в колонне и кругу	2	
	19. Совершенствование техники выполнения перемещения в защитной стойке баскетболиста	2	
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр. 127-130		
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр. 130-140		
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр. 142-164		
Раздел 3. Волейбол			
Тема 3.1 Совершенствование техники владения волейбольным мячом	Содержание	4	ОК 3 ОК 4 ОК 6 ОК 7 ОК 8
	Практические занятия		
	20. Приём контрольных нормативов: подача мяча на точность по ориентирам на площадке	2	
	21. Учебная игра с применением изученных положений	2	
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр. 118-120		
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр. 120-126		
Раздел 4. Лыжная подготовка (имитация)			
Тема 4.1. Лыжная подготовка (Имитация)	Содержание	6	ОК 3 ОК 4 ОК 6 ОК 7 ОК 8
	Практические занятия		
	22-23. Техника и тактика бега по дистанции..	4	
	24. Пробегание дистанции до 500 метров	2	
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр. 104-110		
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр. 110-116		
Раздел 5. Профессионально-прикладная физическая подготовка			

Тема 5.1. Сущность и содержание ППФП в достижении высоких профессиональных результатов	Содержание	4	ОК 3 ОК 4 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ЛР 1 ЛР 9 ЛР 10
	Профессиональные риски, обусловленные спецификой труда. Средства, методы и методика формирования профессионально значимых двигательных умений и навыков.	2	
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр. 207-210		
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр. 210-211		
	Самостоятельная работа обучающихся		
	Составление таблицы: Средства, методы и методика формирования профессионально значимых физических и психических свойств и качеств.	2	
Промежуточная аттестация(дифференцированный зачет)		-	
Всего за семестр		28	
7 семестр			
Раздел 1. Легкая атлетика			
Тема 1.1. Бег на средние дистанции Прыжок в длину с разбега.	Содержание	8	ОК 3 ОК 4 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ЛР 1 ЛР 9 ЛР 10
	Техника бега на средние дистанции. Техника прыжка «в шаге» с укороченного разбега	2	
	Практические занятия		
	6. Выполнение контрольного норматива: бег 100 метров на время. Выполнение К.Н.: 500 метров – девушки, 1000 метров – юноши	2	
	7. Выполнение контрольного норматива: прыжка в длину с разбега способом «согнув ноги»	2	
	8. Техника прыжка способом «Согнув ноги» с 3-х, 5-ти, 7-ми шагов	2	
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр. 54-60		
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр. 60-61		
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр. 61-65		
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр. 65-70		
Раздел 2. Баскетбол			
Тема 2.1. Совершенствование техники владения баскетбольным мячом	Содержание	4	ОК 3 ОК 4 ОК 6 ОК 7 ОК 8
	Практические занятия		
	Техника владения баскетбольным мячом	2	
	Выполнение контрольных нормативов: «ведение – 2 шага – бросок», бросок мяча с места под кольцо.	2	
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр. 153-154		
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр. 155-157		

Раздел 3. Волейбол			
Тема 3.1. Совершенствование техники владения волейбольным мячом	Содержание	2	ОК 3
	Практические занятия		ОК 4
	6.Отработка техники владения техническими элементами в волейболе	2	ОК 6
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр. 118-126		ОК 7 ОК 8
Раздел 4. Лыжная подготовка (имитация)			
Тема 4.1. Лыжная подготовка (Имитация)	Содержание	2	ОК 3
	Практические занятия		ОК 4
	7. Кроссовая подготовка. Бег по стадиону. Бег по пересечённой местности до 5 км.	2	ОК 6
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр. 104-116		ОК 7 ОК 8
Раздел 5. Профессионально-прикладная физическая подготовка			
Тема 5.1. Сущность и содержание ППФП в достижении высоких профессиональных результатов.	Содержание	4	ОК 3
	Практические занятия		ОК 4
	8. Выполнение комплексов дыхательных упражнений. Выполнение комплексов утренней гимнастики	2	ОК 6
	9. Выполнение комплексов упражнений для глаз. Выполнение комплексов упражнений для наращивания массы тела	2	ОК 7 ОК 8
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр. 201-207		ЛР 1
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр. 207-209		ЛР 9 ЛР 10
	Всего за семестр	20	
	8 семестр		
Раздел 1. Профессионально-прикладная физическая подготовка			
Тема 1.1. Сущность и содержание ППФП в достижении высоких профессиональных результатов.	Содержание	2	ОК 3
	Профессиональные риски, обусловленные спецификой труда.	2	ОК 4
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр. 207-210		ОК 6 ОК 7 ОК 8 ЛР 1 ЛР 9 ЛР 10

Раздел 2. Подготовка к ГТО			
Тема 2.1. Подготовка к ГТО	Содержание	12	ОК 3 ОК 4 ОК 6 ОК 7 ОК 8
	Практические занятия		
	10-11. Прыжок в длину с разбега (см) или прыжок в длину с места толчком двумя ногами (см)	4	
	12-13.Поднимание туловища из положения лежа на спине (число раз за 1 мин.)	4	
	14-15.Кроссовая подготовка. Бег по стадиону. Бег по пересечённой местности до 3 км.	4	
	Домашнее задание: подготовка к сдаче ГТО		
	Домашнее задание: подготовка к сдаче ГТО		
	Домашнее задание: подготовка к сдаче ГТО		
	Всего за семестр	14	
Промежуточная аттестация(дифференцированный зачет)		-	
Всего:		168	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия спортивного комплекса.

Оборудование:

- Спортивный зал (в т.ч. раздевалки, душевые)
- Открытый стадион широкого профиля с элементами полосы препятствий
- Стрелковый тир

3.2. Информационное обеспечение обучения

Основные источники:

3. Виленский М.Я, Горшков А.Г. Физическая культура: учебник для СПО. – М.: Кнорус, 2018.
4. Бишаева А.А. Физическая культура, М - ОИЦ «Академия», 2020.

Дополнительные источники:

1. Физическая культура: учебное пособие для студ. сред. проф. учеб. заведений/ Н.В.Решетников, Ю.Л. Кислицин, Р.Л. Палтиевич [и др.] — М.: Academia, 2018 – 176с.

Интернет ресурсы:

1. Физическая культура в профессиональной подготовке студентов. - режим доступа: <http://studystuff.ru/articles/fizraforstudents.html> (2011-2022).
2. Электронно-библиотечная система. [Электронный ресурс] – режим доступа: <http://znanium.com/> (2002-2022)

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, а также выполнения студентами индивидуальных заданий.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Критерии оценки	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Умения:		
– использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей;	«Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко. «Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками. «Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содер-	Оценивание практических умений по выполнению физических упражнений. Сдача контрольных нормативов. Анализ результатов выступления на соревнованиях.
– применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности;		Оценивание практических умений по выполнению физических упражнений. Сдача контрольных нормативов. Анализ результатов выступления на соревнованиях.
– пользоваться средствами профилактики перенапряжения характерными для данной профессии (специальности)		Оценивание практических умений по выполнению физических упражнений.
Знания:		
– о роли физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека		Тест по теме 6.1
– основы здорового образа жизни		Тест по разделу 6
– условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для профессии (специальности)		Защита рефератов
– средства профилактики перенапряжения		Защита рефератов

	жат ошибки. «Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.	

Приложение 1
Обязательное
КОНКРЕТИЗАЦИЯ ДОСТИЖЕНИЯ ЛИЧНОСТНЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ

Личностные результаты	Содержание урока (тема, тип урока, воспитательные задачи)	Способ организации деятельности	Продукт деятельности	Оценка процесса формирования
ЛР 1 Осознающий себя гражданином и защитником великой страны ЛР 9 Соблюдающий и пропагандирующий правила здорового и безопасного образа жизни, спорта; предупреждающий либо преодолевающий зависимости от алкоголя, табака, психоактивных веществ, азартных игр и т.д. Сохраняющий психологическую устойчивость в ситуативно сложных или стремительно меняющихся ситуациях ЛР 10 Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой.	Тема: Профессионально-прикладная физическая подготовка (2 ч.) Тип урока: проверки и оценки знаний и способов деятельности - практическое занятие Воспитательная задача: - закрепление и углубление имеющихся навыков и умений; - формирование навыков работать в команде - умения ориентироваться в пространстве - побуждение студентов соблюдать правила общения	- Спартакиада посвящена 23 февраля	Популяризация здорового образа жизни	- мотивация гражданина и защитника великой страны - демонстрация пропаганды здорового и безопасного образа жизни, спорта;
ЛР 1 Осознающий себя гражданином и защитником великой страны ЛР 9 Соблюдающий и	Тема: Бег на короткие дистанции Прыжок в длину с места (6 ч.)	- День оздоровительного бега	Популяризация здорового образа жизни	- мотивация гражданина и защитника великой страны - демонстрация пропаганды здорового и

пропагандирующий правила здорового и безопасного образа жизни, спорта; предупреждающий либо преодолевающий зависимости от алкоголя, табака, психоактивных веществ, азартных игр и т.д. Сохраняющий психологическую устойчивость в ситуативно сложных или стремительно меняющихся ситуациях ЛР 10 Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифров	Тип урока: проверки и оценки знаний и способов деятельности - практическое занятие Воспитательная задача: - закрепление и углубление имеющихся навыков и умений; - формирование навыков работать в команде - умения ориентироваться в пространстве - побуждение студентов соблюдать правила общения			безопасного образа жизни, спорта;
ЛР 1 Осознающий себя гражданином и защитником великой страны ЛР 9 Соблюдающий и пропагандирующий правила здорового и безопасного образа жизни, спорта; предупреждающий либо преодолевающий зависимости от алкоголя, табака, психоактивных веществ, азартных игр и т.д. Сохраняю-	Тема 2.11: Баскетбол. Техника выполнения ведения мяча, передачи и броска мяча в кольцо с места. Занятие приурочено к Всемирному Дню баскетбола Тип урока: Изучение и закрепление навыков игры в баскетбол. -практическое занятие	-Соревнование команд групп 1-4 курсов	-Владение техникой ведения мяча, передачи и броска мяча в баскетболе. - Усовершенствованные технические приемы и командно-тактических действий в спортивных играх	- эмоциональное отношение к своей Родине - сформированность активной гражданской позиции – быть защитником великой страны, -осознание необходимости заботиться о своем здоровье, вести здоровый и безопасный образа жизни, активно

ций психологическую устойчивость в ситуативно сложных или стремительно меняющихся ситуациях ЛР 10 Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой	Воспитательная задача: - Развитие умения работать в команде - Овладение и закрепление техники ведения, передачи и броска мяча в баскетболе. - Совершенствование технических приемов и командно-тактических действий в спортивных играх.			заниматься спортом; - Осознает необходимость соблюдение техники , в т.ч. собственной и чужой - умение работать в команде

Приложение I.6
к программе СПО 09.02.07 «Информационные системы и программирование»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОГСЭ.06 ВВЕДЕНИЕ В СПЕЦИАЛЬНОСТЬ

Составитель:

Бронштейн Марина Ефимовна, преподаватель ГБПОУ УКРТБ

СОДЕРЖАНИЕ

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

Приложение 1

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Введение в специальность

наименование дисциплины

1.1. Область применения рабочей программы

Учебная дисциплина «Введение в специальность» относится к общему гуманитарному и социально-экономическому учебному циклу.

Дисциплина введена за счет часов вариативной части с целью расширения основного вида деятельности выпускника в соответствии с запросами регионального рынка труда.

1.2. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины

В результате освоения учебной дисциплины у обучающегося должны формироваться общие и профессиональные компетенции, включающие в себя способность:

Код ПК, ОК, ЛР	Умения	Знания
ОК 1 ОК 2 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 10 ЛР 4 ЛР 13	<i>По виду устройства определять к какому этапу развития ВТ он относится. По элементной базе определять, к какому поколению относится та или иная ЭВМ. Различать виды программного обеспечения.</i>	<i>Общую характеристику специальности и формы освоения ППСЗ. Виды и объекты профессиональной деятельности и основные требования к уровню подготовки выпускника. Историю развития вычислительной техники и информационных технологий. Применение вычислительной техники и персональных компьютеров. Классификацию и эволюцию программного обеспечения.</i>

1.3. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины

Объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем 36 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной деятельности	Объем часов
Объем образовательной программы	36
Объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем	36
в том числе:	
- теоретическое обучение	16
- лабораторные работы (если предусмотрено)	-
- практические занятия (если предусмотрено)	14
- курсовая работа (проект) (если предусмотрено)	-
- самостоятельная работа ⁹	2
- промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)	4

⁹Самостоятельная работа в рамках образовательной программы планируется образовательной организацией с ответственности 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. Тематические план и содержание учебной дисциплины «Введение в специальность»

Наименование раз-делов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компе-тенций, фор-мированию которых спо-собствует эле-мент програм-мы
Тема 1. Характеристика программы подго-товки специалистов среднего звена и учебный план спе-циальности 09.02.07 Информационные системы и програм-мирование	Содержание	2	ОК 1 ОК 2 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 10 ЛР 4
	Общие характеристики специальности 09.02.07: формы и нормативные сроки освоения ППССЗ. Квалификация выпускников среднего специального учебного заведения (ССУЗа). Основные виды и объекты профессиональной деятельности, возможности продолжения образования вы-пускников и требования к уровню подготовки выпускников ССУЗов. Структура рабочего учеб-ного плана и его разделы.	2	
	Домашнее задание: Изучение ФГОС [1] и учебного плана специальности. Подготовка к тестированию		
Тема 2. История развития вычислительной техники	Содержание	8	ОК 1 ОК 2 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 10 ЛР 4
	Этап домеханических устройств. Этап механических счетных машин.	2	
	Этап электромеханических машин. Этап электронных вычислительных машин.	2	
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [2] стр.5-17. Подготовка докладов и презентаций		
	Практические занятия	4	
1-2. Участие в семинаре «История развития ВТ»			
Тема 3. Поколения ЭВМ	Содержание	6	ОК 1 ОК 2 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 10
	ЭВМ 1-ого поколения. Первый серийный электронный компьютер. ЭВМ 2-ого поколения на магнитных и полупроводниковых элементах. ЭВМ 3-его поколения - ЭЦВМ на интегральных схемах. ЭВМ четвертого поколения - микропроцессоры фирмы Intel. Пятое поколение ЭВМ - модели Pentium 4. Функциональность систем высокого уровня на базе Pentium	2	
	Домашнее задание: Подготовка докладов и презентаций. Подготовка к тестированию		

	Практические занятия	4	ЛР 4
	3-4. Участие в семинаре «Поколения ЭВМ»		
Тема 4. Вычислительная техника в СССР	Содержание	6	ОК 1
	Зарождение (1948-1952гг). Расцвет (1950-е – 1960-е гг). Подражание ВТ(1970-е – 1980-е гг). Крах ВТ(90-е годы)	2	ОК 2
	Домашнее задание: Подготовка докладов и презентаций		ОК 4
	Практические занятия	4	ОК 5
	5-6. Участие в семинаре «Вычислительная техника в СССР»		ОК 6
			ОК 10
			ЛР 4
			ЛР 13
Тема 5. Микропроцессорная техника. Персональные компьютеры	Содержание	2	ОК 1
	Мини-ЭВМ. Однокристальными микропроцессоры. Основные архитектурные и технические характеристики мини-ЭВМ. Эксплуатационные качества и область применения мини-ЭВМ. Происхождение персональных компьютеров (ПК). ПК фирмы Apple Computers. ПК фирмы IBM. Ноутбуки. Портативные, настольные, карманные компьютеры. Применение ПК. Перспективы развития	2	ОК 2
	Домашнее задание: Работа с конспектом лекции. Подготовка к тестированию		ОК 4
Тема 6. Программное обеспечение компьютеров	Содержание	8	ОК 1
	Классификация и эволюция программного обеспечения (ПО). Языки и системы программирования. Пакетные операционные системы. Диалоговые операционные системы	2	ОК 2
	Системы управления базами данных. Пакеты прикладных программ. Case - технологии. Компьютерные сети. Мультимедиа	2	ОК 4
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [2] стр.57-70. Подготовка докладов и презентаций. Подготовка к тестированию		ОК 5
	Самостоятельная работа обучающихся	2	ОК 6
	Создание проекта «Профессия программист. Плюсы и минусы»		ОК 10
	Практические занятия	2	
	7. Участие в семинаре «Профессия программист»		
	Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)	4	
	Всего:	36	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета математических дисциплин.

Оборудование учебного кабинета:

стол учительский 2 шт, парты ученические 11 шт, доска 1 шт, стенды 2 шт, шкаф гардеробный 1 шт, шкаф для документов 3 шт, стеллаж 2 шт,

Технические средства обучения:

калькулятор Citizen арт.SR 1 шт, 70II(EU) 15 шт, принтер 1 шт, персональный компьютер 1 шт, проекционный комплект 1 шт, экран на штативе 1 шт., 7 шт стульев, 1 железный шкаф.

Раздаточный материал: тестовые задания, дидактический материал по разделам и темам программы.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Основные источники:

1. ФГОС СПО по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, 2020.

2. Введение в специальность программиста : учебник / В. А. Гвоздева. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2019. — 208 с. : ил. — (Профессиональное образование).: <https://znanium.com/catalog/product/988422>

Интернет ресурсы:

1. Электронно-библиотечная система. [Электронный ресурс] – режим доступа: <http://znanium.com/> (2002-2022)

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и тестирования.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Критерии оценки	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Умения:	«Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко. «Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками. «Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки. «Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.	
- по виду устройства определять к какому этапу развития ВТ он относится;		Формализованное наблюдение и оценка результата практических занятий № 1-2
- по элементной базе определять к какому поколению относится та или иная ЭВМ;		Формализованное наблюдение и оценка результата практических занятий № 3-4
Знания:		
- общая характеристика специальности и формы освоения ППСЗ;		Оценка выполнения тестовых заданий по теме 1
- виды и объекты профессиональной деятельности и основные требования к уровню подготовки выпускника;		Оценка выполнения тестовых заданий по теме 1
- история развития ВТ и информационных технологий;		Наблюдение за выполнением практических занятий № 1-7
- применение вычислительной техники и персональных компьютеров;		Оценка выполнения тестовых заданий по темам 2-5
- классификация и эволюция ПО.		Оценка выполнения тестовых заданий по теме 6

Приложение 1
Обязательное
КОНКРЕТИЗАЦИЯ ДОСТИЖЕНИЯ ЛИЧНОСТНЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ

Личностные результаты	Содержание урока (тема, дидактическая единица, тип урока, воспитательные задачи)	Способ организации деятельности	Продукт деятельности	Оценка процесса формирования ЛР
ЛР 4. Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа».	Тема 1 (2ч) Тип урока: изучения и первичного закрепления новых знаний и способов деятельности (экскурсия) Воспитательные задачи: - формирование уважения к своей будущей профессии - формирование культуры потребления информации, навыков отбора и критического анализа информации, умения ориентироваться в информационном пространстве	«День программиста» (13.09). Экскурсия по мастерским колледжа «Веб-дизайн и разработка», «ИТ-решения для бизнеса на платформе 1С: Предприятие», «Разработка мобильных приложений», «Разработка компьютерных игр и мультимедийных приложений». Мастер-классы мастеров. Выступления работодателей. Дискуссия. Ответы на вопросы обучающихся.	Заинтересованное отношение к обучению и самореализации	- эмоциональное позитивное отношение к своей будущей профессии - повышение мотивации для стремления работать по своей специальности - желание освоения нескольких компетенций
ЛР 4. Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа».	Темы 2 – 4 (20ч) Тип урока: обобщения и систематизации знаний и способов деятельности (конференция). Воспитательные задачи: - формирование уважения к	«День рождения отечественной информатики» (4.12). Конференция с самостоятельно подготовленными студентами в парах докладами и презентациями о	Презентации, доклады	- эмоциональное позитивное отношение к своей будущей профессии - повышение мотивации для стремления работать по своей специальности - навыки анализа и интерпретации информации из различных источников

следа». ЛР 13. Демонстрирующий умение эффективно взаимодействовать в команде, вести диалог, в том числе с использованием средств коммуникации	своей будущей профессии - формирование культуры потребления информации, навыков отбора и критического анализа информации, умения ориентироваться в информационном пространстве - формирование личностно-ориентированного подхода, ориентированного на личность учёных, чьи достижения составляют содержание изучаемого предмета - формирование осознания значимости вклада отечественных ученых в развитие вычислительной техники	советских ученых и их достижениях в области вычислительной техники в СССР		- демонстрация личностного интереса к изучаемому предмету

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ЕН.01 ЭЛЕМЕНТЫ ВЫСШЕЙ МАТЕМАТИКИ

Составитель:

Идрисова Гульчачак Равиловна, преподаватель ГБПОУ УКРТБ

СОДЕРЖАНИЕ

- 1.Паспорт программы учебной дисциплины
 - 2.Структура и содержание учебной дисциплины
 - 3.Условия реализации программы учебной дисциплины
 - 4.Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины
- Приложение 1

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Элементы высшей математики

наименование дисциплины

1.1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Учебная дисциплина «Элементы высшей математики» относится к естественнонаучному циклу.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01 ОК 05 ЛР 4 ЛР 5 ЛР 9 ЛР 14 ЛР 15	Выполнять операции над матрицами и решать системы линейных уравнений Решать задачи, используя уравнения прямых и кривых второго порядка на плоскости Применять методы дифференциального и интегрального исчисления Решать дифференциальные уравнения Пользоваться понятиями теории комплексных чисел	Основы математического анализа, линейной алгебры и аналитической геометрии Основы дифференциального и интегрального исчисления Основы теории комплексных чисел

1.3. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины

Объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем 178 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной деятельности	Объем часов
Объем образовательной программы	178
Объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем	178
в том числе:	
- теоретическое обучение	110
- лабораторные работы (если предусмотрено)	-
- практические занятия (если предусмотрено)	50
- курсовая работа (проект) (если предусмотрено)	-
- самостоятельная работа ¹⁰	6
- промежуточная аттестация (экзамен)	12

¹⁰Самостоятельная 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. Тематические план и содержание учебной дисциплины «Элементы высшей математики»

	3 семестр			
Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся		Объем в часах	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1	Основы линейной алгебры		22	
Тема 1.1 Матрицы и операции над ними	Содержание		8	ОК 01, ОК 05
	Матрица, основные понятия. Операции над матрицами.		2	
	Определитель матрицы и его свойства. Ранг матрицы.		2	
	Обратная матрица.		2	
	Домашнее задание: [1] Гл.2 п.2.1			
	Домашнее задание: [1] Гл.2 п.2.2			
	Домашнее задание: [1] Гл.2 п.2.3			
	Практические занятия		2	
	1.	Действия над матрицами. Вычисление определителей		
Тема 1.2 Системы линейных уравнений и методы их решения	Содержание		14	ОК 01, ОК 05
	Системы линейных уравнений и методы их решения: метод обратной матрицы		2	
	Метод Крамера		2	
	Метод исключения переменных (метод Гаусса)		2	
	Домашнее задание: [1] Гл.2 п.2.4			
	Домашнее задание: [1] Гл.2 п.2.4.2			
	Домашнее задание: [1] Гл.2 п.2.4.3			
	Практические занятия		6	
	2.	Решение систем линейных уравнений методом обратной матрицы		

	3	Решение систем линейных уравнений методом Крамера		
	4	Решение систем линейных уравнений методом Гаусса		
	Самостоятельная работа. Решение задач в MathCad		2	
Раздел 2	Основы аналитической геометрии		20	
Тема 2.1 Основы алгебры векторов	Содержание		6	ОК 01, ОК 05
	Определение вектора. Операции над векторами, их свойства.		2	
	Действия над векторами в координатах.		2	
	Домашнее задание: [1] Гл.3 п.3.1			
	Домашнее задание: [1] Гл.3 п.3.2			
	Практические занятия		2	
	5.	Приложения скалярного, смешанного, векторного произведения векторов.		
Тема 2.2 Уравнение прямой на плоскости	Содержание		6	ОК 01, ОК 05
	Параметрическое, канонические уравнения прямой на плоскости. Уравнение прямой в отрезках..		2	
	Нормальное, общее уравнение прямой, уравнение прямой с угловым коэффициентом Угол между прямыми. Условие параллельности и перпендикулярности прямых. Расстояние от точки до прямой		2	
	Домашнее задание: [1] Гл.3 п.3.4.3, п.3.6.2, п.3.6.3			
	Домашнее задание: [1] Гл.3 п. 3.4.2, п. 3.5.1, п.3.5.3			
	Практические занятия		2	
	6.	Составление уравнений прямых на плоскости. Определение взаимного расположения прямых		
Тема 2.3 Кривые второго порядка	Содержание		8	ОК 01, ОК 05
	Канонические уравнения окружности, эллипса.		2	
	Каноническое уравнение гиперболы		2	
	Каноническое уравнение параболы		2	
	Домашнее задание: [1] Гл.3 п.3.7.2			
	Домашнее задание: [1] Гл.3 п.3.7.3			
	Домашнее задание: [1] Гл.3 п.3.7.4			
	Практические занятия		2	
	7.	Решение задач на кривые второго порядка		

Раздел 3	Основы дифференциального исчисления		34	
Тема 3.1 Теория пределов	Содержание		12	ОК 01, ОК 05
	Числовая последовательность. Предел последовательности и его свойства.		2	
	Предел функции в точке и на бесконечности. Свойства пределов. Замечательные пределы.		2	
	Односторонние пределы. Непрерывность функции. Точки разрыва и их классификация		2	
	Домашнее задание: [1] Гл.4 п.4.3			
	Домашнее задание: [1] Гл.5 п.5.2			
	Домашнее задание: [1] Гл.5 п.5.4			
	Практические занятия		4	
	8.	Вычисление пределов. Раскрытие неопределенностей		
	9.	Исследование функций на непрерывность. Классификация точек разрыва		
	Самостоятельная работа Подготовка сообщений на тему: «Вычисление односторонних пределов»		2	
Тема 3.2 Дифференциальное исчисление функции одной действительной переменной	Содержание		22	ОК 01, ОК 05
	Понятие производной функции. Дифференцирование сложной и обратной функции.		2	
	Геометрический и физический смысл производной		2	
	Возрастание и убывание функций. Экстремумы функций. Правила нахождения интервалов монотонности и экстремумов функции		2	
	Выпуклость графика функции. Точки перегиба.		2	
	Полное исследование функции. Построение графиков		2	
	Наибольшее и наименьшее значение функции на отрезке. Производные и дифференциалы высших порядков.		2	
	Применение производной		2	
	Домашнее задание: [1] Гл.6 п.6.1.1,п.6.1.2			
	Домашнее задание: [1] Гл.6 п.6.1.4			
	Домашнее задание: [1] Гл.6 п.6.7			
	Домашнее задание: [1] Гл.6 п.6.8			
	Домашнее задание: [1] Гл.6 п.6.9			
	Домашнее задание: [1] Гл.6 п.6.7 п.6.4, п.6.5			
	Домашнее задание: [1] Гл.6 п.6.7			
	Практические занятия		8	

	10.	Дифференцирование сложной функции		
	11.	Геометрический и физический смысл производной		
	12.	Нахождение экстремумов функции, нахождение наименьшего и наибольшего значений функций на отрезке		
	13.	Полное исследование функции. Построение графиков		
4 семестр				
Раздел 4	Основы интегрального исчисления		20	
Тема 4.1 Неопределенный интеграл. Методы интегрирования	Содержание		8	ОК 01, ОК 05
	Неопределенный интеграл и его свойства. Таблица неопределенных интегралов. Метод непосредственного интегрирования.		2	
	Интегрирование методом замены переменной.		2	
	Метод интегрирования по частям		2	
	Домашнее задание: [1] Гл.7 п.7.1			
	Домашнее задание: [1] Гл.7 п.7.6			
	Домашнее задание: [1] Гл.7 п.7.6			
	Практические занятия		2	
	14.	Вычисление неопределенных интегралов		
Тема 4.2 Определенный интеграл и его приложения	Содержание		12	ОК 01, ОК 05
	Определенный интеграл и его свойства. Формула Ньютона-Лейбница. Метод непосредственного интегрирования в определенном интеграле.		2	
	Интегрирование методом замены переменной. Метод интегрирования по частям		2	
	Вычисление площадей плоских фигур Вычисление объемов тел вращения		2	
	Несобственные интегралы		2	
	Домашнее задание: [1] Гл.7 п.7.4, п.7.5			
	Домашнее задание: [1] Гл.7 п.7.6			
	Домашнее задание: [1] Гл.7 п.7.7.1 п.7.7.3			
	Домашнее задание: [1] Гл.7 п.7.8			
	Практические занятия		4	
	15.	Вычисление определенных интегралов		
	16.	Вычисление площадей и объемов фигур		

Раздел 5	Функции нескольких переменных	14	
Тема 5.1 Функции нескольких переменных	Содержание	6	ОК 01, ОК 05
	Функции нескольких переменных. Основные понятия.	2	
	Частные производные и полный дифференциал функции нескольких переменных	2	
	Домашнее задание: [1] Гл.8 п.8.1		
	Домашнее задание: [1] Гл.8 п.8.2		
	Практические занятия	2	
	17. Вычисление пределов, частных производных и дифференциалов функций нескольких действительных переменных		
Тема 5.2 Двойные интегралы и их приложения	Содержание	8	ОК 01, ОК 05 ЛР4,ЛР5,ЛР9, ЛР14,ЛР15
	Двойные интегралы и их свойства.	2	
	Повторные интегралы	2	
	Приложение двойных интегралов	2	
	Домашнее задание: [1] Гл.9 п.9.1		
	Домашнее задание: [1] Гл.9 п.9.3		
	Домашнее задание: [1] Гл.9 п.9.4		
	Практические занятия	2	
	18. Вычисление двойных интегралов в случае областей 1 и 2 типа. Решение задач на приложение двойных интегралов		
Раздел 6	Основы теории комплексных чисел	10	
Тема 6.1 Основы теории комплексных чисел	Содержание	10	ОК 01, ОК 05
	Алгебраическая форма комплексных чисел	2	
	Тригонометрическая форма комплексных чисел.	2	
	Формула Эйлера. Показательная форма комплексных чисел	2	
	Домашнее задание: [2] Гл.9		
	Домашнее задание: [2] Гл.9		
	Домашнее задание: [2] Гл.9		
	Практические занятия	4	
	19. Действия над комплексными числами в алгебраической и тригонометрической форме		
20. Переход от алгебраической формы комплексных чисел к тригонометрической и показа-			

	тельной и обратно			
Раздел 7	Дифференциальные уравнения, их виды и методы решения	22		
Тема 7.1 Дифференциальные уравнения первого порядка	Содержание	14	ОК 01, ОК 05	
	Дифференциальные уравнения первого порядка. Общее и частное решение.			2
	Уравнение с разделяющимися переменными.			2
	Задача Коши для линейных дифференциальных уравнений			2
	Линейные дифференциальные уравнения 1-го порядка			2
	Домашнее задание: [1] Гл.11 п.11.1.1,			
	Домашнее задание: [1] Гл.11 п.11.1.2			
	Домашнее задание: [1] Гл.11 п.11.1.2, п.11.2.3			
	Домашнее задание: [1] Гл.11 п.11.2.6			
	Практические занятия			4
	21, 22	Решение дифференциальных уравнений первого порядка		
	Самостоятельная работа - Решение задач на тему «Однородные дифференциальные уравнения первого порядка».			2
Тема 7.2 Дифференциальные уравнения второго порядка	Содержание	8	ОК 01, ОК 05	
	Дифференциальные уравнения второго порядка.			2
	Задачи сводящиеся к дифференциальным уравнениям второго порядка.			2
	Линейные однородные уравнения второго порядка с постоянными коэффициентами.			2
	Домашнее задание: [1] Гл.11 п.11.3			
	Домашнее задание: [1] Гл.11 п.11.4			
	Домашнее задание: [1] Гл.11 п.11.5.4			
	Практические занятия			2
	23.	Решение дифференциальных уравнений второго порядка		
Раздел 8	Теория рядов	18		
Тема 8.1 Числовые ряды, исследование их на схождение	Содержание	6	ОК 01, ОК 05	
	Определение числового ряда. Признаки сходимости рядов с положительными членами.			2
	Знакопеременяющиеся ряды. Признак Лейбница.			2

димосьть	Практические занятия		2		
	24.	Исследование на сходимость положительных и знакопеременяющихся рядов			
Тема 8.2 Степенные ряды. Раз- ложение функций в ряд Тейлора	Содержание		12	ОК 01, ОК 05	
	Степенные ряды.		2		
	Радиус и интервал сходимости.		2		
	Область сходимости степенного ряда.		2		
	Разложение элементарных функций в ряд Маклорена		2		
	Разложение элементарных функций в ряд Тейлора		2		
	Домашнее задание: [1] Гл.10 п.10.3				
	Домашнее задание: [1] Гл.10 п.10.3				
	Домашнее задание: [1] Гл.10 п.10.3				
	Домашнее задание: [1] Гл.10 п.10.3.6				
	Домашнее задание: [1] Гл.10 п.10.3.6				
	Практические занятия		2		
	25.	Нахождение области сходимости степенного ряда. Разложение в ряд Тейлора-Маклорена элементарных функций			
	Промежуточная аттестация (экзамен)		12		
	Всего:		178		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия кабинета математических дисциплин.

Оборудование учебного кабинета:

- Стол учительский -2 шт.
- Доска – 1 шт.
- Стенд – 2 шт.
- Стеллаж - 2 шт.
- Стулья - 7 шт.
- Железный шкаф - 1шт.

Технические средства обучения:

- Калькулятор Citizen арт.SR 1 шт70П(EU) -15 шт.
- Компьютер IntelPentium G2020 2,9GGh 3,46Gb монитор, клавиатура, мышь -1 шт.
- Принтер HPP1102 -1шт.
- Проектор ASER1213 -1шт.
- Экран на штативе -1шт.

Раздаточный материал: тестовые задания, индивидуальные карточки, дидактический материал по разделам и темам программы.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Основные источники:

1. Григорьев В.П. Элементы высшей математики, 2018 .(ЭБ АКАДЕМИЯ)
2. Григорьев В.П. Сборник задач по высшей математике, 2018. (ЭБ АКАДЕМИЯ)
3. Шипачев, В. С. Задачник по высшей математике : учебное пособие / В. С. Шипачев. — 10-е изд., стер. — Москва :ИНФРА-М, 2020 — 304 с. — (Высшее образование)

Интернет ресурсы:

1. Электронно-библиотечная система. [Электронный ресурс] – режим доступа: <http://znanium.com/> (2002-2022)

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, а также выполнения студентами индивидуальных заданий.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Критерии оценки	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Умения:		
-выполнять операции над матрицами и решать системы линейных уравнений;	«Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко.	устный опрос, тестирование, демонстрация умения выполнять операции над матрицами и решать системы линейных уравнений в индивидуальных заданиях Наблюдение и оценка результата выполнения практических работ № 1,2,3,4
-определять предел последовательности, предел функции;	«Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.	Наблюдение и оценка результата выполнения практических работ № 8,9
-применять методы дифференциального и интегрального исчисления		Наблюдение и оценка результата выполнения практических работ № 11,12,13,14,15
-использовать методы дифференциального и интегрального исчисления для решения практических задач;		Наблюдение и оценка результата выполнения практических работ № 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18 Экзамен
-решать дифференциальные уравнения;		Наблюдение и оценка результата выполнения практических работ № 22, 23, 24
-пользоваться понятиями теории комплексных чисел;	«Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки.	Наблюдение и оценка результата выполнения практических работ № 19, 20
Знания:		
- основы математического анализа, линейной алгебры и аналитической геометрии;	«Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не	Оценка выполнения тестовых заданий по темам: Матрицы и операции над ними. Системы линейных уравнений и методы их решения. Уравнение прямой на плоскости. Кривые второго порядка Экзамен

	сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.	
- основы дифференциального и интегрального исчисления;		Оценка выполнения тестовых заданий по темам Пределы и непрерывность Производная функции. Правила дифференцирования. Приложение производной. Неопределенный интеграл. Методы интегрирования. Определенный интеграл и его приложения Функции нескольких переменных. Двойные интегралы и их приложения . Дифференциальные уравнения первого порядка. Дифференциальные уравнения второго порядка. Экзамен
- основы теории комплексных чисел.		Устный опрос, тестирование по темам: Алгебраическая форма комплексных чисел. Тригонометрическая форма комплексных чисел. Формула Эйлера. Показательная форма комплексных чисел. Экзамен

Приложение 1

Обязательное

КОНКРЕТИЗАЦИЯ ДОСТИЖЕНИЯ ЛИЧНОСТНЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ

Подробный план мероприятий Праздник Сабантуй

Личностные результаты	Содержание урока(тема, дидактическая единица, тип урока, воспитательные задачи)	Способ организации деятельности	Продукт деятельности	Оценка процесса формирования ЛР
ЛР 4. Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа». ЛР 5. Демонстрирующий приверженность к родной культуре, исторической памяти на основе любви к Родине, родному народу, малой родине, принятию традиционных ценностей многонационального народа России ЛР .9 Соблюдающий и пропагандирующий правила здорового и безопасного образа жизни, спорта; предупреждающий либо преодолевающий зависимости от алкоголя, табака, психоактивных веществ, азартных игр и т.д. Сохраняющий психологическую устойчивость в ситуативно сложных или стреми-	Тема 5.2 Двойные интегралы и их приложения Тип урока: практическая работа ,игра - сабантуй <i>Воспитательная задача:</i> 1)воспитание познавательного интереса к дисциплине математика 2)формирование у студентов знаний в связанности дисциплин 3) активизировать полученные знания в ходе игры 4)приобщить к истории и культуре своей республики 5) проверить сформированность качеств знаний: прочность ,глубина, оперативность мышления	-Прослушать и посмотреть видеорассказ об истории сабантуя -Повторить теоретические основы геометрического и физического приложения кратных интегралов -Выступление почетного гостя кураиста - Решение задач <u>«Сбивание горшков»</u> На экране даны выражения Задача студентов найти ошибки в записи. После попадания в цель правильный ответ должен быть записан в рабочую тетрадь. <u>« Бой с мешками»</u>. На доске даны интегралы нужно поменять пределы интегрирования.Все	Решенные задачи и тесты, воспитывающие у студентов любовь к Родине, к родному Башкортостану, развивающие у них чувство патриотизма, навыки анализа и интерпретации информации из различных источников	- Проявляет и демонстрирует уважение к людям труда и осознает ценность собственного труда - Демонстрирует приверженность к родной культуре, исторической памяти на основе любви к Родине, родному народу, малой родине, принятию традиционных ценностей многонационального народа России ; -Соблюдает и пропагандирует правила здорового и безопасного образа жизни, спорта; -Демонстрирует навыки анализа и интерпретации информации из различных источников с учетом нормативно-правовых норм - Демонстрирует готовность и способность к образованию ;

тельно меняющихся ситуациях ЛР 14. Демонстрирующий навыки анализа и интерпретации информации из различных источников с учетом нормативно-правовых норм ЛР 15. Демонстрирующий готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности	-Стимулирование познавательной деятельности постановкой проблемных вопросов и заданий - Воспитание умения работать в группе. -воспитывать ответственность за результат своего труда.	решения и ответы должны быть зафиксированы в рабочей тетради <u>«Скачки»</u> Вычислить площадь земли , где пройдут скачки Решение нужно рассказать <u>«Покорение столба»</u> К верхушке столба привязан сладкий приз .Чтобы достать его надо вычислить массу подноса на котором лежит приз. <u>«Борьба»</u> Вычислить объем юрты , где пройдут соревнования -Выполнение тестов в гугл-формах (содержание заданий по истории, культурной жизни РБ) 5 Домашнее задание - Выполнение тестов с Образовательного портала УКРТБ на платформе moodle		

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ЕН.02 ДИСКРЕТНАЯ МАТЕМАТИКА С ЭЛЕМЕНТАМИ МАТЕМАТИЧЕСКОЙ ЛОГИКИ

Составитель:

Минибаева Альбина Альбертовна, преподаватель ГБПОУ УКРТБ

СОДЕРЖАНИЕ

- 1.ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
- 2.СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
- 3.УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
- 4.КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Дискретная математика с элементами математической логики

наименование дисциплины

1.1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Учебная дисциплина «Дискретная математика с элементами математической логики» принадлежит к естественнонаучному циклу.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Код ПК, ОК, ЛР	Умения	Знания
ОК 1 ОК 2 ОК 4 ОК 5 ОК 9 ОК 10 ЛР 4 ЛР 11 ЛР 13 ЛР 14 ЛР 15	- применять логические операции, формулы логики, законы алгебры логики; - формулировать задачи логического характера и применять средства математической логики для их решения.	- основные принципы математической логики, теории множеств и теории алгоритмов; - формулы алгебры высказываний; - методы минимизации алгебраических преобразований; - основы языка и алгебры предикатов; - основные принципы теории множеств.

1.3. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины

Объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем 69 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной деятельности	Объем часов
Объем образовательной программы	69
Объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем	69
в том числе:	
- теоретическое обучение	36
- практические занятия (если предусмотрено)	30
- курсовая работа (проект) (если предусмотрено)	-
- самостоятельная работа ¹¹	3
- промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)	-

¹¹Самостоятельная 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. Тематические план и содержание учебной дисциплины «Дискретная математика с элементами математической логики»

	4 семестр		
Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1.	Элементы теории множеств	17	
Тема 1.1 Основы теории множеств	Содержание	4	ОК 1 ОК 2 ОК 4 ОК 5 ОК 9 ОК 10
	Общие понятия теории множеств. Способы задания. Основные операции над множествами и их свойства.	2	
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы, решение задач [1] стр. 5-14, [3] стр.4-6, [4] стр. 14-17		
	Мощность множеств. Графическое изображение множеств на диаграммах Эйлера-Венна. Декартово произведение множеств.	2	
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы, решение задач [[1] стр. 14-20, [3] стр.6-8		
Тема 1.2. Бинарные отношения	Содержание	13	ОК 1 ОК 2 ОК 4 ОК 5 ОК 9 ОК 10
	Бинарные отношения и их свойства	2	
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы, решение задач [2] стр. 5-8, [3] стр.9-12, [4] стр. 38-44		
	Теория отображений. Алгебра подстановок.	2	
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы, решение задач [2] стр. 13-14,[4] стр. 20-28		
	Практические занятия	8	
	1.Множества и основные операции над ними.		
	2. Графическое изображение множеств на диаграммах Эйлера-Венна.		
	3.Исследование свойств бинарных отношений.		
	4.Теория отображений и алгебра подстановок.		
	Самостоятельная работа обучающихся	1	
	Решение задач на произведение подстановок и определения обратной подстановки.		

Раздел 2.	Основы математической логики	22	
Тема 2.1 Алгебра высказываний	Содержание	11	ОК 1
	Понятие высказывания. Основные логические операции.	2	ОК 2
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы, решение задач [1] стр.75-81, [3] стр.100-104		ОК 4
	Формулы логики. Таблица истинности и методика ее построения.	2	ОК 5
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы, решение задач [1] стр. 81-88, [3] стр.104-110		ОК 9
	Законы логики. Равносильные преобразования	2	ОК 10
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы, решение задач [1] стр. 88-90		
	Практические занятия	4	ОК 1
	5.Решение логических задач с помощью алгебры логики		ОК 2
	6.Упрощение формул логики с помощью равносильных преобразований		ОК 4
	Самостоятельная работа обучающихся	1	ОК 5
	Подготовка презентации, доклада по теме «Основы математической логики»		ОК 9 ОК 10
Тема 2.2. Булевы функции	Содержание	11	ОК 1
	Понятие булевой функции. Способы задания ДНФ, КНФ.	2	ОК 2
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы, решение задач [3] стр. 110-112, [4] стр. 131-140		ОК 4
	Методы упрощения булевых функций. Основные классы функций. Полнота множества.	2	ОК 5
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы, решение задач [3] стр. 113-115, [4] стр. 171-178		ОК 9
	Теорема Поста. Операция двоичного сложения. Многочлен Жегалкина	2	ОК 10
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы, решение задач [1] стр. 88-90, [3] стр. 117-120, [4] стр. 192-193		
	Практические занятия	4	
	7.Приведение формул логики к ДНФ, КНФ с помощью равносильных преобразований		
	8.Представление булевой функции с помощью равносильных преобразований в виде СДНФ и СКНФ, минимальной ДНФ и КНФ.		
	Самостоятельная работа обучающихся	1	
	Решение задач: проверка булевой функции на принадлежность к классам T0, T1, S, L, M. Полнота множеств		
Раздел 3.	Логика предикатов	8	
Тема 3.1 Предикаты	Содержание	8	ОК 1
	Понятие предиката. Логические операции над предикатами.	2	ОК 2

	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы, решение задач [1] стр. 93-96, [3] стр.133-145, [4] стр. 224-242		ОК 4 ОК 5 ОК 9 ОК 10
	Кванторы существования и общности. Построение отрицаний к предикатам, содержащим кванторные операции.	2	
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы, решение задач [1] стр. 93-96, [3] стр.146-158		
	Практические занятия	4	
	9.Нахождение области определения и истинности предиката		
	10.Построение отрицаний к предикатам, содержащим кванторные операции.		
Раздел 4.	Метод математической индукции	4	
Тема 4.1 Принцип математической индукции	Дедукция и индукция. Полная и неполная индукция. Метод математической индукции.	2	ОК 1 ОК 2 ОК 4 ОК 5 ОК 9 ОК 10
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы, решение задач [1] стр. 93-96, [3] стр.133-145		
	Практические занятия		
	11.Решение задач на метод математической индукции.	2	
Раздел 5.	Элементы теории графов	12	
Тема 5.1 Основы теории графов	Содержание	12	ОК 1 ОК 2 ОК 4 ОК 5 ОК 9 ОК 10 ЛР 4 ЛР 11 ЛР 13 ЛР 14 ЛР 15
	Основные понятия теории графов. Виды графов: ориентированные и неориентированные графы	2	
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы, решение задач [1] стр. 28-39, [3] стр.21-22		
	Способы задания графов. Матрицы смежности и инцидентностей для графов.	2	
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы, решение задач [1] стр. 40-43, [2] стр.41-49		
	Эйлеровы и гамильтоновы графы. Деревья.	2	
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы, решение задач [2] стр. 70-72, [3] стр.73-77		
	Практические занятия	6	
	12. Исследование отображений и свойств бинарных отношений с помощью графов.		
	13. Неориентированные графы		
	14. Ориентированные графы		
Раздел 6.	Элементы теории алгоритмов.	6	
Тема 6.1 Элементы теории алгоритмов	Содержание	6	ОК 1 ОК 2 ОК 4
	Основные определения. Машина Тьюринга	2	
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы, решение задач [1] стр. 100-117, [3] стр.175-		

	187, [4] стр. 341-357		ОК 5 ОК 9 ОК 10
	Практические занятия	2	
	15. Работа машины Тьюринга.		
	Итоговое занятие. Зачетная работа по курсу дисциплины.	2	
Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)			
Всего:		69	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия кабинета математических дисциплин.

Оборудование учебного кабинета:

стол учительский 2 шт, парты ученические 11 шт, доска 1 шт, стенды 2 шт, шкаф гардеробный 1 шт, шкаф для документов 3 шт, стеллаж 2 шт, калькулятор Citizen арт.SR 1 шт 70II(EU) 15 шт, принтер 1 шт, персональный компьютер 1 шт, проекционный комплект 1 шт, экран на штативе 1 шт., 7 шт стульев, 1 железный шкаф.

Раздаточный материал: тестовые задания, индивидуальные карточки, дидактический материал по разделам и темам программы.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Основные источники:

1. Дискретная математика [Текст]: учебник для ссузов / М. С. Спирина, П. А. Спирин. - М.: Академия, 2019.- 368 с.- (Профессиональное образование)

2. Дискретная математика : учеб.пособие / С.А. Канцедаль. — М: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2018. — 222 с. — (Профессиональное образование). - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/978416>

3. Дискретная математика : учебник / А.И. Гусева, В.С. Киреев, А.Н. Тихомирова. — М.: КУРС: ИНФРА-М, 2018. — 208 с. — (Среднее профессиональное образование). - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/910991>

4. Дискретная математика: сборник задач / А.И. Гусева, В.С. Киреев, А.Н. Тихомирова. — М.: КУРС: ИНФРА-М, 2018. — 224 с. — (Среднее профессиональное образование). - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/929964>

5. Спирина М.С., Спирин П.А. Дискретная математика. Сборник задач с алгоритмами решений. —М.: ОИЦ «Академия», 2020.

Дополнительные источники:

1. Игошин В.И. Математическая логика: Учебное пособие/ В.И. Игошин. - М.: ИНФРА-М, 2019. - 398 с. - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/987006>

2. Игошин В.И. Сборник задач по математической логике и теории алгоритмов: учеб. пособие/ В.И. Игошин. — М.: КУРС: ИНФРА-М, 2018. — 392

с. — (Бакалавриат). - Режим доступа:
<http://znanium.com/catalog/product/907471>

Интернет ресурсы:

1. Википедия – Свободная энциклопедия [Электронный ресурс] – режим доступа: <http://ru.wikipedia.org> (2001-2022)
2. Электронно-библиотечная система. [Электронный ресурс] – режим доступа: <http://znanium.com/> (2002-2022)

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, а также выполнения студентами индивидуальных заданий.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Критерии оценки	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Умения:		
- применять логические операции, формулы логики, законы алгебры логики;	«Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко.	Наблюдение и оценка результата выполнения практических работ № 1-12
-формулировать задачи логического характера и применять средства математической логики для их решения.	«Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.	Наблюдение и оценка результата выполнения практических работ № 1-15
Знания:		
- основные принципы математической логики, теории множеств и теории алгоритмов;	«Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки.	Оценка отчетов по выполнению практической работы № 5-8, 11-15 Тестирование по темам 4.1, 5.1, 6.1 Дифференцированный зачет
-формулы алгебры высказываний;		Оценка отчетов по выполнению практической работы № 5-6 Тестирование по теме 2.1 Дифференцированный зачет
- методы минимизации алгебраических преобразований;		Оценка отчетов по выполнению практической работы № 7-8 Тестирование по теме 2.2 Дифференцированный зачет
-основы языка и алгебры предикатов;		Оценка отчетов по выполнению практической работы №9-10 Тестирование по теме 3.1 Дифференцированный зачет
-основные принципы теории множеств.	«Неудовлетворительно» -	Оценка отчетов по выполнению практической работы № 1-4 Тестирование по темам 1.1-1.2 Дифференцированный зачет

	теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.	

Приложение 1
Обязательное
КОНКРЕТИЗАЦИЯ ДОСТИЖЕНИЯ ЛИЧНОСТНЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ

Личностные результаты	Содержание урока (тема, дидактическая единица, тип урока, воспитательные задачи)	Способ организации деятельности	Продукт деятельности	Оценка процесса формирования ЛР
ЛР 4. Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа» ЛР11. Проявляющий уважение к эстетическим ценностям, обладающий основами эстетической культуры ЛР 13. Демонстрирующий умение эффективно взаимодействовать в команде, вести диалог, в том числе с использованием средств коммуникации	Тема урока «Основы теории графов» (2 ч) Тип урока: изучение новой темы – практическое занятие <i>Воспитательная задача:</i> -создание условий для воспитания положительного интереса к дисциплине «Дискретная математика с элементами логики»; -создание условий для воспитания чувства коллективизма и взаимопомощи, воспитания патриотизма; -способствовать воспитанию творческого отношения к учебной деятельности;	-просмотр презентации студентов «История графов» - презентация карты города Уфа - работа по маленьким группам на выяснение, какое наибольшее число дорог можно перекрыть в городе, чтобы из любого пункта можно было проехать в любой - беседа по основным определениям теории графов - работа в больших групп-	Эмоционально окрашенная карта графов	- проявляет и демонстрирует уважение к людям труда - осознает ценность собственного труда -проявляет уважение к эстетическим ценностям, овладевает основами эстетической культуры - эффективно взаимодействует в команде, ведет диалог, в том числе с использованием средств коммуникации -демонстрирует навыки анализа и интер-

ЛР 14. Демонстрирующий навыки анализа и интерпретации информации из различных источников с учетом нормативно-правовых норм ЛР15. Демонстрирующий готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности	- формирование культуры потребления информации, навыков отбора и критического анализа информации, умения ориентироваться в информационном пространстве; -создание условий, обеспечивающих формирование у студентов навыков самостоятельной учебной деятельности; -воспитание ответственного отношения к учебной деятельности; - воспитание уверенности в себе, настойчивости в достижении цели, умения не растеряться в проблемных ситуациях	пах на построение графа, опираясь на карту города - по парам перевести задачу на язык раскрашенных графов - работа по маленьким группам на решение задачи, опираясь на теорию графов Домашнее задание: - самостоятельно доказать возможность передвижения из одной улицы города на другую.		претации информации из различных источников -демонстрирует готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ЕН.03 ТЕОРИЯ ВЕРОЯТНОСТЕЙ И МАТЕМАТИЧЕСКАЯ СТАТИСТИКА**

Составитель:

Султанова Венера Фаритовна, преподаватель ГБПОУ УКРТБ

СОДЕРЖАНИЕ

- 1.Паспорт программы учебной дисциплины
- 2.Структура и содержание учебной дисциплины
- 3.Условия реализации программы учебной дисциплины
- 4.Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины

Приложение 1

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Теория вероятностей и математическая статистика

наименование дисциплины

1.1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Учебная дисциплина «Теория вероятностей и математическая статистика» относится к математическому и естественнонаучному циклу.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Код ОК	Умения	Знания
ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ОК 10 ЛР 4, ЛР11, ЛР13-15	Применять стандартные методы и модели к решению вероятностных и статистических задач. Использовать расчетные формулы, таблицы, графики при решении статистических задач. Применять современные пакеты прикладных программ многомерного статистического анализа.	Элементы комбинаторики. Понятие случайного события, события; классическое определение вероятности, вычисление вероятностей событий с использованием элементов комбинаторики, геометрическую вероятность. Алгебра событий, теоремы умножения и сложения вероятностей, формула полной вероятности, формула(теорема) Байеса. Схема и формула Бернулли, приближенные формулы в схеме Бернулли. Понятие дискретной случайной величины, ее распределение и характеристики, непрерывной случайной величины, ее распределение и характеристики. Законы распределения непрерывных случайных величин. Центральная предельная теорема. Выборочный метод математической статистики; характеристики выборки. Понятие вероятности и частоты события

1.3. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины
Объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем 51 час.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной деятельности	Объем часов
Объем образовательной программы	51
Объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем	51
в том числе:	
- теоретическое обучение	28
- практические занятия (если предусмотрено)	20
- самостоятельная работа ¹²	3
- промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)	-

¹²Самостоятельная работа в рамках образовательной программы планируется образовательной организацией с ответственности 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: Теория вероятностей и математическая статистика

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Тема 1. Элементы комбинаторики	Содержание	6	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ОК 10
	1.1 Введение в теорию вероятностей	2	
	1.2 Размещения, перестановки. Сочетания. Правило умножения и сложения	2	
	Практические занятия	2	
	1.Решение задач с применением элементов комбинаторики		
	1. Домашнее задание: выучить конспект		
	2. Домашнее задание: Чтение литературы, решение задач [1]		
Тема 2. Основы теории вероятностей	Содержание	22	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ОК 10
	2.1 Событие и опыт. Виды событий. Понятие случайного события. Операции над событиями.	2	
	2.2 Частота и вероятность события. Классическое определение вероятности. Геометрическая вероятность	2	
	2.3Теорема умножения вероятностей.	2	
	2.4Теорема сложения вероятностей.	2	
	2.5Формула полной вероятности. Формула Байеса	2	
	2.6 Схема Бернулли, формула Бернулли. Приближенные вычисления в схеме Бернулли	2	
	Практические занятия	10	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ОК 10
	2.Вычисление вероятностей событий по классической формуле определения вероятности		
	3.Вычисление вероятностей событий с помощью теорем умножения и сложения вероятностей		
	4.Вычисление вероятностей событий с помощью формулы полной вероятности		
	5. Вычисление вероятностей событий с помощью формулы Байеса		
	6.Вычисление вероятностей событий в схеме Бернулли		
	2.1 Домашнее задание: Чтение литературы, решение задач [1]		
	2.2 Домашнее задание: Чтение литературы, решение задач [1]		

	2.3 Домашнее задание: Чтение литературы, решение задач [1]			
	2.4 Домашнее задание: Чтение литературы, решение задач [1]			
	2.5 Домашнее задание: Чтение литературы, решение задач [1]			
	2.6 Домашнее задание: Чтение литературы, решение задач [1]			
Тема 3. Дискретные случайные величины	Содержание	8	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ОК 10	
	3.1 Понятие ДСВ. Закон распределения ДСВ. Гипергеометрический закон распределения . Биномиальный закон распределения, закон распределения Пуассона	2		
	3.2 ДСВ Характеристики ДСВ: математическое ожидание, среднее квадратическое отклонение и дисперсия ДСВ	2		
	Практические занятия	4		
	7.Решение задач на закон распределения ДСВ			
	8.Решение задач на вычисление характеристик ДСВ			
	3.1 Домашнее задание: Чтение литературы, решение задач [1]			
	3.2 Домашнее задание: Чтение литературы, решение задач [1]			
Тема 4. Непрерывные случайные величины	Содержание	8	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ОК 10	
	4.1 Понятие НСВ. Функция распределения вероятностей случайной величины. Плотность распределения вероятностей НСВ. Характеристики НСВ.	2		
	4.2 Показательное, нормальное, равномерное распределение НСВ и их характеристики	2		
	4.3 Закон больших чисел. Центральная предельная теорема	2		
	Практические занятия	2		
	9. Непрерывная случайная величина, ее характеристики и закон распределения			
	4.1 Домашнее задание: Чтение литературы, решение задач [1]			
	4.2 Домашнее задание: Чтение литературы, решение задач [1]			
	4.3 Домашнее задание: Чтение литературы, решение задач [1]			
Тема 5. Основы математической статистики.	Содержание	7	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ОК 10	
	5.1 Задачи и методы математической статистики. Выборка и ее характеристики.	2		
	Практические занятия	2		
	10. Построение графической диаграммы выборки, расчёт характеристик выборки			
	5.1 Домашнее задание: Чтение литературы, решение задач [1] стр.217-220, [2] стр.181-197			
	Самостоятельная работа обучающихся			3
	Подготовка к зачету			

Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)	
Всего:	51

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета математических дисциплин.

Оборудование учебного кабинета:

- стол учительский - 2 шт,
- парты ученические - 11 шт,
- доска 1 шт,
- стенды - 2 шт,
- шкаф гардеробный - 1 шт,
- шкаф для документов -3 шт,
- стеллаж -2 шт,

Технические средства обучения:

- калькулятор Citizen арт.SR 1 шт70П(EU) 15 шт,
- принтер 1 шт, персональный компьютер 1 шт,
- проекционный комплект 1 шт,
- экран на штативе -1 шт.,
- стулья -7 шт,
- железный шкаф - 1 шт.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Основные источники:

1. Спирина М.С., Спирин П.А. Теория вероятностей и математическая статистика: учебник для студ. Учреждений сред. проф.образования –М.: ИЦ «Академия», 2018.-352 с.
2. Спирина М.С., Спирин П.А. Теория вероятностей и математическая статистика. Сборник задач–М.: ИЦ «Академия», 2018.
3. Кочетков Е. С. Теория вероятностей и математическая статистика : учебник / Е.С. Кочетков, С.О. Смерчинская, В.В. Соколов. — 2-е изд., испр. и перераб. — Москва : ФОРУМ ИНФРА-М, 2020. — 240 с. — (Среднее профессиональное образование).

Интернет ресурсы:

1. Электронно-библиотечная система [Электронный ресурс] – режим доступа: <http://znanium.com/> (2022).
2. Система федеральных образовательных порталов Информационно-коммуникационные технологии в образовании. [Электронный ресурс] – режим доступа: <http://www.ict.edu.ru> (2003-2022)

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, выполнения студентами индивидуальных заданий, тестирования при проведении зачета.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Критерии оценки	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Умения:		
- применять стандартные методы и модели к решению вероятностных и статистических задач	«Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко.	Наблюдение за выполнением практических заданий при изучении тем 1-5 Оценка выполнения практических работ № 1-10. Выполнение индивидуальных заданий. Дифференцированный зачет
- пользоваться расчетными формулами, таблицами, графиками при решении статистических задач;	«Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.	Наблюдение за выполнением практических заданий при изучении Темы 5 Оценка выполнения практической работы № 10. Выполнение индивидуальных заданий. Дифференцированный зачет
- применять современные пакеты прикладных программ многомерного статистического анализа	«Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки.	Наблюдение за выполнением практических заданий при изучении Темы 5. Выполнение индивидуальных заданий. Оценка выполнения практической работы № 10.
Знания:		
- элементы комбинаторики;		Опрос по Теме 1 Оценка отчетов по выполнению практической работы №1 Дифференцированный зачет
-понятие случайного события, алгебру событий; понятие вероятности и частоты события; классическое определение вероятности, вычисление вероятностей событий с использованием элементов комбинаторики, геометрическая вероятность	«Неудовлетворительно» теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.	Опрос по Теме 2. Оценка отчетов по выполнению практической работы №2 Выполнение индивидуальных заданий. Дифференцированный зачет
-теоремы умножения и сложения вероятностей		Опрос по Теме 2. Оценка отчетов по выполнению практической работы №3 Выполнение индивидуальных заданий. Дифференцированный зачет
-формула полной веро-		Опрос по Теме 2

ятности, формула (теорема) Байеса		Оценка отчетов по выполнению практических работ № 4,5 Выполнение индивидуальных заданий. Дифференцированный зачет
- схему и формулу Бернулли, приближенные формулы в схеме Бернулли		Опрос по Теме 2. Оценка отчетов по выполнению практической работы №6 Выполнение индивидуальных заданий. Дифференцированный зачет
- понятие дискретной случайной величины, ее распределение и характеристики		Опрос по Теме 3. Оценка отчетов по выполнению практической работы № 7,8 Выполнение индивидуальных заданий. Дифференцированный зачет
- понятие непрерывной случайной величины, ее распределение и характеристики, законы распределения непрерывных случайных величин		Опрос по Теме 4. Оценка отчетов по выполнению практической работы №9 Выполнение индивидуальных заданий. Дифференцированный зачет
- центральную предельную теорему		Опрос по Теме 4. Выполнение индивидуальных заданий.
- выборочный метод математической статистики; - характеристики выборки		Опрос по Теме 5 Оценка отчетов по выполнению практической работы №10 Выполнение индивидуальных заданий. Дифференцированный зачет

Приложение 1
Обязательное
КОНКРЕТИЗАЦИЯ ДОСТИЖЕНИЯ ЛИЧНОСТНЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ

Личностные результаты	Содержание урока (тема, дидактическая единица, тип урока, воспитательные задачи)	Способ организации деятельности	Продукт деятельности	Оценка процесса формирования ЛР
ЛР 4. Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа». ЛР 11. Проявляющий уважение к эстетическим ценностям, обладающий основами эстетической культуры ЛР 13. Демонстрирующий умение эффективно взаимодействовать в команде, вести диалог, в том числе с использованием средств коммуникации ЛР 14. Демонстрирующий навыки анализа и интерпретации информации из различных источников с учетом нормативно-правовых норм ЛР 15. Демонстрирующий	Тема 2.5 «Формула полной вероятности. Формула Байеса» (8 ч) –урок посвящен «Дню Республики Башкортостан» Тип урока: урок изучения новых знаний <i>Воспитательная задача:</i> -создание условий для воспитания положительного интереса к изучаемой дисциплине; -формирование научного мировоззрения на примере изучения формулы полной вероятности и формулы Байеса - формирование культуры потребления информации, навыков отбора и критического анализа информации, умения ориентироваться в информационном пространстве; -создание условий, обеспечивающих формирование у студентов навыков	-Решение задач в рабочих тетрадях на применение формулы полной вероятности и формулы Байеса (содержание задач связано с природой и полезными ископаемыми, промышленностью Башкортостана) -Решение задач в мини-группах по применению формул полной вероятности и Байеса (содержание задачи по культуре Башкортостана) -Выполнение тестов в гугл-формах в больших группах (содержание заданий по истории, культурной жизни РБ) Выполнение творческого домашнего задания -составление задач на	Решенные задачи и тесты, воспитывающие у студентов: - любовь к родному краю- Башкортостану, - чувства взаимопомощи, командной работы; -ответственного отношения к своей учебной деятельности; -умения пользоваться различными источниками информации	- Проявляет и демонстрирует уважение к людям труда и осознает ценность собственного труда -Проявляет уважение к эстетическим ценностям. обладает основами эстетической культуры; -Демонстрирует умение эффективно взаимодействовать в команде, вести диалог, том числе с использованием средств коммуникации - Демонстрирует навыки анализа и интерпретации информации из различных источников -Демонстрирует готовность и способность к образованию, в том числе к самообразованию

готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности	самостоятельной учебной деятельности; -воспитание ответственного отношения к учебной деятельности; -создание условий для воспитания чувства коллективизма и взаимопомощи; -воспитание патриотизма; -способствовать воспитанию творческого отношения к учебной деятельности;	применение формул полной вероятности и Байеса по профилю специальности		

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.01 ОПЕРАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И СРЕДЫ**

Составитель:

Казанцев Андрей Валерьевич, преподаватель ГБПОУ УКРТБ

Маннанов Айдар Камилович, преподаватель ГБПОУ УКРТБ

СОДЕРЖАНИЕ

- 1.Паспорт программы учебной дисциплины
 - 2.Структура и содержание учебной дисциплины
 - 3.Условия реализации программы учебной дисциплины
 - 4.Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины
- Приложение 1

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Операционные системы и среды

наименование дисциплины

1.1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Учебная дисциплина «Операционные системы и среды» относится к общепрофессиональному циклу.

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. Цели и планируемые результаты освоения дисциплины:

В результате освоения учебной дисциплины у обучающегося должны формироваться общие и профессиональные компетенции, включающие в себя способность:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 1 ОК 2 ОК 4 ОК 5 ОК 9 ОК 10 ПК 4.1, 4.4 ПК 6.4, 6.5 ПК 7.2, 7.3, 7.5 ПК 10.1, ЛР 4, ЛР 13, ЛР 19	Управлять параметрами загрузки операционной системы. Выполнять конфигурирование аппаратных устройств. Управлять учетными записями, настраивать параметры рабочей среды пользователей. Управлять дисками и файловыми системами, настраивать сетевые параметры. Управлять разделением ресурсов в локальной сети. Создавать и выполнять командные файлы в семействах "UNIX" и "Windows". <i>Устанавливать операционные системы семейств "UNIX" и "Windows".</i> <i>Компилировать программы в семействах "UNIX" и "Windows".</i> <i>Создавать процессы и использовать системные вызовы.</i>	Основные понятия, функции, состав и принципы работы операционных систем. Архитектуры современных операционных систем. Особенности построения и функционирования семейств операционных систем "Unix" и "Windows". Принципы управления ресурсами в операционной системе. Основные задачи администрирования и способы их выполнения в изучаемых операционных системах. Общие принципы языка интерпретатора "BASH". Общие принципы работы с командным интерпретатором в "Windows". <i>Основные этапы процесса установки операционных систем семейств "Windows" и "UNIX".</i> <i>Основы компиляции программ в семействах "UNIX" и "Windows".</i> <i>Виды и механизмы межпроцессного взаимодействия.</i>

1.3. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины

Объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем 108 часов, в том числе:

- 60 часов вариативной части, направленных на усиление обязательной части программы учебной дисциплины.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной деятельности	Объем часов
Объем образовательной программы	108
Объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем	108
в том числе:	
- теоретическое обучение	50
- лабораторные работы (если предусмотрено)	-
- практические занятия (если предусмотрено)	40
- курсовая работа (проект) (если предусмотрено)	-
- самостоятельная работа ¹³	6
- промежуточная аттестация (экзамен)	12

¹³Самостоятельная работа в рамках образовательной программы планируется образовательной организацией с ответственности 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. Тематические план и содержание учебной дисциплины «Операционные системы и среды»

3 семестр			
Наименование раз-делов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1.	Основы операционных систем	42	
Тема 1.1. Основные понятия операционных систем	Содержание	10	ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9, ОК 10 ПК 4.1, 4.4 ПК 6.4, 6.5 ПК 7.2, 7.3, 7.5 ПК 10.1 ЛР 4, 13
	Основные понятия. Типовая структура операционной системы. Классификация операционных систем.	2	
	Универсальные и специализированные операционные системы. Операционные системы реального времени.	2	
	Функции операционных систем и этапы их развития. Операционные системы семейств UNIXи Windows. Архитектура операционных систем.	2	
	Домашнее задание: чтение и анализ литературы[1] стр. 8-13, [2] стр. 9-12, [3] стр. 162-169		
	Домашнее задание: Решение вариативных задач и упражнений		
	Практические занятия	4	
	1.Изучение современных операционных систем.		
	2.Работа с операционными системами. Использование виртуальной машины.		
Тема 1.2. Файловые системы	Содержание	14	ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9, ОК 10 ПК 4.1, 4.4 ПК 6.4, 6.5 ПК 7.2, 7.3, 7.5 ПК 10.1
	Организация хранения данных на диске. Файловые системы.	2	
	Каталоги. Операции над файлами и каталогами.	2	
	Принципы организации файловых систем UNIX.	2	
	Принципы организации файловых систем Windows.	2	
	Домашнее задание: чтение и анализ литературы[1] стр. 33-55,[3] стр. 73-86		
	Домашнее задание: Решение вариативных задач и упражнений		
	Практические занятия	4	

	3. Сравнение файловых систем Windows и Linux		
	4. Управление параметрами загрузки ОС		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Сравнительный анализ файловых систем Unix и Windows		
Тема 1.3. Управление памятью	Содержание	10	ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9, ОК 10 ПК 4.1, 4.4 ПК 6.4, 6.5 ПК 7.2, 7.3, 7.5 ПК 10.1
	Управление памятью в операционных системах. Общие понятия.	2	
	Виртуальная и физическая память. Сегментная и страничная организация памяти.	2	
	Механизмы управления памятью в UNIX- и Windows- системах.	2	
	Домашнее задание: чтение и анализ литературы [1] стр.55-70 , [2] стр.55-68		
	Домашнее задание: Решение вариативных задач и упражнений		
	Практические занятия	4	
	5. Выполнение конфигурирования аппаратных устройств		
6. Управление виртуальной памятью. Настройка файла подкачки			
Тема 1.4. Процессы	Содержание	8	ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9, ОК 10 ПК 4.1, 4.4 ПК 6.4, 6.5 ПК 7.2, 7.3, 7.5 ПК 10.1
	Общие понятия о процессах. Создание процесса. Наследование свойств.	2	
	Состояния процесса. Жизненный цикл процесса.Процесс установки операционных систем Win- dows и Unix.	2	
	Домашнее задание: чтение и анализ литературы [1] стр.70-85 , [2] стр.40-44		
	Домашнее задание: Решение вариативных задач и упражнений		
	Практические занятия	4	
	7. Установка операционной системы Windows 7.		
	8. Установка операционной системы Linuxдистрибутива openSUSE.		
Раздел 2	Интерпретаторы командной строки и права доступа	32	
Тема 2.1. Управление задания- ми	Содержание	16	ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9, ОК 10 ПК 4.1, 4.4 ПК 6.4, 6.5 ПК 7.2, 7.3, 7.5 ПК 10.1
	Языки управления заданиями. Пакетная обработка. Общие принципы языка интерпретатора BASH.Переменные.	2	
	Запуск задания на выполнение. Ввод/вывод. Конвейерная обработка. Подстановка. Управление ходом выполнения задания.	2	
	Языки управления заданиями в операционных системах семейства Windows. Командный интер- претатор в Windows. Пакетная обработка в Windows. Переменные. Ввод/вывод. Конвейерная обработка.	2	
	Управление ходом выполнения задания в Windows. Командная оболочка PowerShell.	2	

	Домашнее задание: чтение и анализ литературы [1] стр.85-90, 110-128 , [2] стр.240-245		
	Домашнее задание: Решение вариативных задач и упражнений		
	Практические занятия	8	
	9. Выполнение команд в среде ОС Linux и Windows.		
	10. Функции файловой системы по обработке и управлению данными.		
	11-12. Создание и выполнение командных файлов.		
Тема 2.2. Управление правами доступа файлов и каталогов	Содержание	8	ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9, ОК 10 ПК 4.1, 4.4 ПК 6.4, 6.5 ПК 7.2, 7.3, 7.5 ПК 10.1
	Вход в систему UNIX. Домашние каталоги пользователей. Идентификация пользователей.	2	
	Права доступа к файлам и каталогам. Задание прав доступа. Проверка прав доступа.	2	
	Домашнее задание: чтение и анализ литературы [1] стр.128-140 , [2] стр.283-285		
	Домашнее задание: Решение вариативных задач и упражнений		
	Практические занятия	4	
	13.Задание прав доступа к файлам и каталогам в Linux.		
	14. Задание прав доступа к файлам и каталогам в Windows.		
Тема 2.3. Управление пользователями	Содержание	8	ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9, ОК 10 ПК 4.1, 4.4 ПК 6.4, 6.5 ПК 7.2, 7.3, 7.5 ПК 10.1
	Создание пользователей и групп.	2	
	Файлы инициализации сеанса пользователя.	2	
	Домашнее задание: чтение и анализ литературы [1] стр.150-154 , [2] стр.68-74		
	Домашнее задание: Решение вариативных задач и упражнений		
	Практические занятия	4	
	15. Создание и делегирование прав пользователей в Windows.		
	16. Создание и делегирование прав пользователей в Linux.		
Раздел 3	Программирование и механизмы взаимодействия между процессами	22	ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9, ОК 10 ПК 4.1, 4.4 ПК 6.4, 6.5 ПК 7.2, 7.3, 7.5 ПК 10.1, ЛР 19
Тема 3.1. Прикладное программирование под UNIX и Windows	Содержание	12	
	Компиляция программ в UNIX	2	
	Компиляция программ в Windows	2	
	Домашнее задание: чтение и анализ литературы [1] стр.155-168 , [3] стр. 89-102		
	Домашнее задание: Решение вариативных задач и упражнений		
	Практические занятия	4	
	17. Написание и компиляция программ в Windows.		
	18. Написание и компиляция программ в UNIX.		

	Самостоятельная работа обучающихся	4	
	Изучение темы		
Тема 3.2. Межпроцессное взаимодействие	Содержание	10	ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9, ОК 10 ПК 4.1, 4.4 ПК 6.4, 6.5 ПК 7.2, 7.3, 7.5 ПК 10.1
	Определение межпроцессного взаимодействия. Виды и механизмы межпроцессного взаимодействия.	2	
	Общие понятия о сигналах. Сигналы в BASH. Системные вызовы для работы с сигналами. Сообщения в UNIX. Структура данных для сообщений в UNIX. Системные вызовы для работы с сообщениями.	2	
	Процессы и межпроцессное взаимодействие в Windows. Процессы и потоки. События, семафоры, мьютексы.	2	
	Домашнее задание: чтение и анализ литературы [1] стр.168-172, 208-229 , [2] стр. 46-49		
	Домашнее задание: Решение вариативных задач и упражнений		
	Практические занятия	4	
	19. Системные вызовы для работы с сигналами в UNIX.		
	20. Процессы и межпроцессное взаимодействие в Windows и UNIX		
Всего за семестр:		96	
Промежуточная аттестация (экзамен)		12	
Всего:		108	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия лабораторий вычислительной техники, архитектуры персонального компьютера и периферийных устройств.

Оборудование лаборатории:

Стол компьютерный 13 шт, кресло компьютерное 12 шт + 1 преподавателя, парты ученические 10 шт, шкафы 2 шт, шкаф коммутационный 1 шт, шкаф металлический 1 шт, коммутатор 1 шт, стенды 2 шт, доска 1 шт, экран для проектора 1 шт, проектор 1 шт, персональный компьютер 12 шт, 1 ПК преподавателя.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Основные источники:

1. Батаев А.В. Операционные системы и среды: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / А.В. Батаев, Н.Ю. Налютин, С.В. Синицын. – М.: Издательский центр «Академия», 2019 – 272 с.
2. Операционные системы, среды и оболочки: Учебное пособие / Т.Л. Партыка, И.И. Попов. - 5-е изд., перераб. и доп. - М.: Форум: НИЦ ИНФРА-М, 2021. - 560 с.
3. Цветкова М.С. Информатика: учеб. для нач. и сред. проф. образования / М.С. Цветкова, Л.С. Великович. – М.: Издательский центр «Академия», 2024. – 352 с.

Дополнительные источники:

1. Вавренюк А.Б. Операционные системы. Основы UNIX: учеб. пособие / А.Б. Вавренюк, О.К. Курышева, С.В. Кутепов, В.В. Макаров. – М.: ИНФРА-М, 2021. – 160 с.

Интернет ресурсы:

1. Проект openSUSE [Электронный ресурс] – режим доступа: <https://ru.opensuse.org/> (2024)
2. Система федеральных образовательных порталов Информационно-коммуникационные технологии в образовании. [Электронный ресурс] – режим доступа: <http://www.ict.edu.ru> (2024)
3. Электронно-библиотечная система. [Электронный ресурс] – режим доступа: <http://znanium.com/> (2024)

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, а также выполнения студентами индивидуальных заданий.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Умения:	
- управлять параметрами загрузки операционной системы	Наблюдение за выполнением практических заданий №1-2,7-8 Оценка выполнения практических заданий №1-2,7-8 Выполнение индивидуальных заданий различной сложности
- выполнять конфигурирование аппаратных устройств	Наблюдение за выполнением практических заданий №1-2,5-6 Оценка выполнения практических заданий №1-2,5-6
- управлять учетными записями, настраивать параметры рабочей среды пользователей	Наблюдение за выполнением практических заданий №9-16 Оценка выполнения практических заданий №9-16 Выполнение индивидуальных заданий различной сложности Экзамен
- управлять дисками и файловыми системами, настраивать сетевые параметры, управлять разделением ресурсов в локальной сети	Наблюдение за выполнением практических заданий №3-4, 9-10, 13-14 Оценка выполнения практических заданий №3-4, 9-10, 13-14 Выполнение индивидуальных заданий различной сложности Экзамен
- создавать и выполнять командные файлы в семействах "UNIX" и "Windows"	Наблюдение за выполнением практических заданий №9-12 Оценка выполнения практических заданий №9-12 Выполнение индивидуальных заданий различной сложности
- устанавливать операционные системы семейства "UNIX" и "Windows"	Наблюдение за выполнением практических заданий №7-8 Оценка выполнения практических заданий №7-8 Выполнение индивидуальных заданий различной сложности
- компилировать программы в UNIX и Windows	Наблюдение за выполнением практических заданий №17-18 Оценка выполнения практических заданий №17-18 Выполнение индивидуальных заданий различной сложности
- создавать процессы и использовать системные вызовы	Наблюдение за выполнением практических заданий №19-20 Оценка выполнения практических заданий №19-20 Экзамен
Знания:	
- основные понятия, функции, состав и принципы работы операционных систем	Опрос по теме 1.1 Экзамен
- архитектуры современных операционных систем	Оценка отчетов по выполнению практических работ №1-2 Экзамен
- особенности построения и функционирования семейств	Опрос по темам 1.2-1.4

операционных систем "Unix" и "Windows"	
- принципы управления ресурсами в операционной системе	Оценка отчетов по выполнению практических работ №3-6
- основные задачи администрирования и способы их выполнения в изучаемых операционных системах	Оценка отчетов по выполнению практических работ №5-6, 13-16 Экзамен
- общие принципы языка интерпретатора "BASH"	Оценка отчетов по выполнению практических работ №9-12
- общие принципы работы с командным интерпретатором в "Windows"	Оценка отчетов по выполнению практических работ №9-12
- основные этапы процесса установки операционных систем семейств "Windows" и "UNIX"	Оценка отчетов по выполнению практических работ №7-8,
- основы компиляции программ в семействах "UNIX" и "Windows"	Оценка отчетов по выполнению практических работ №17-18
- виды и механизмы межпроцессного взаимодействия	Оценка отчетов по выполнению практических работ №19-20 Экзамен

Приложение 1
Обязательное
КОНКРЕТИЗАЦИЯ ДОСТИЖЕНИЯ ЛИЧНОСТНЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ

Личностные результаты	Содержание урока (тема, дидактическая единица, тип урока, воспитательные задачи)	Способ организации деятельности	Продукт деятельности	Оценка процесса формирования ЛР
ЛР 19. Осуществляющий сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем	Тема: «Прикладное программирование под UNIX и Windows» (2ч) Тип урока: обобщения и систематизации знаний и способов деятельности (конференция). Воспитательные задачи: - формирование уважения к своей будущей профессии - формирование культуры потребления информации, навыков отбора и критического анализа информации, умения ориентироваться в информационном пространстве	«День тестирования» (09.09). Конференция с самостоятельно подготовленными студентами в парах докладами и презентациями Ответы на вопросы обучающихся.	Заинтересованное отношение к обучению и самореализации	- эмоциональное позитивное отношение к своей будущей профессии - повышение мотивации для стремления работать по своей специальности - желание освоения нескольких компетенций

ЛР 4 Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде личностно и профессионального конструктивного «цифрового следа». ЛР 13 Демонстрирующий умение эффективно взаимодействовать в команде, вести диалог, в том числе с использованием средств коммуникации	Тема: Основные понятия операционных систем (10ч) Тип урока: изучения и первичного закрепления новых знаний и способов деятельности (исследовательская) Воспитательная задача: - формирование культуры потребления информации, навыков отбора и критического анализа информации, умения ориентироваться в информационном пространстве - формирования умения работать в команде.	Конференция «Современные операционные системы» Группа разбивается на пары для поиска необходимой операционной системы для решения задачи, поставленной преподавателем. По окончании работы подготавливается презентация. В презентации необходимо отразить особенности выбранной ОС, провести ее установку на виртуальную машину и показать достоинства системы.	Эмоционально окрашенная презентация по дистрибутивам Linux. Расширение знаний и практических навыков работы в различных операционных системах	- навык поиска наиболее подходящего программного обеспечения подходящего непосредственно для поставленной задачи - навыки анализа и интерпретации информации из различных источников

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.02 АРХИТЕКТУРА АППАРАТНЫХ СРЕДСТВ**

2022

Составитель:

Литвинова Ирина Владимировна, преподаватель ГБПОУ УКРТЬБ

СОДЕРЖАНИЕ

- 1.ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
 - 2.СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
 - 3.УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
 - 4.КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
- ПРИЛОЖЕНИЕ 1

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Архитектура аппаратных средств

наименование дисциплины

1.1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Учебная дисциплина «Архитектура аппаратных средств» относится к общепрофессиональному циклу.

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, ЛР	Умения	Знания
ОК 1. ОК 2. ОК 4. ОК 5. ОК 9. ОК 10. ПК 4.1. ПК 4.2. ПК 5.2. ПК 5.3. ПК 5.6. ПК 5.7. ПК 6.1. ПК 6.4. ПК 6.5. ПК 7.1. ПК 7.2. ПК 7.3. ПК 7.4. ПК 7.5. ЛР 4 ЛР 13 ЛР14 ЛР 15	получать информацию о параметрах компьютерной системы; подключать дополнительное оборудование и настраивать связь между элементами компьютерной системы; производить установку и настройку программного обеспечения компьютерных систем; <i>составлять основные программы на языке Ассемблера для процессора</i>	базовые понятия и основные принципы построения архитектур вычислительных систем; типы вычислительных систем и их архитектурные особенности; организацию и принцип работы основных логических блоков компьютерных систем; процессы обработки информации на всех уровнях компьютерных архитектур; основные компоненты программного обеспечения компьютерных систем; основные принципы управления ресурсами и организации доступа к этим ресурсам; <i>состав персонального компьютера.</i>

1.3. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины

Объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем 82 часа, в том числе:

- 12 часов вариативной части, направленных на усиление обязательной части программы учебной дисциплины.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной деятельности	Объем часов
Объем образовательной программы	82
Объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем	82
в том числе:	
- теоретическое обучение	46
- лабораторные работы(если предусмотрено)	8
- практические занятия(если предусмотрено)	20
- курсовая работа (проект) (если предусмотрено)	-
- самостоятельная работа ¹⁴	8
- промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)	-

¹⁴Самостоятельная работа в рамках образовательной программы планируется образовательной организацией с ответственности 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. Тематические план и содержание учебной дисциплины «Архитектура аппаратных средств»

4 семестр			
Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1.	Базовые понятия и основные принципы построения архитектур вычислительных систем	18	
Тема 1.1. Понятие архитектуры вычислительной системы	Содержание	2	ОК 1. ОК 2. ОК 4. ОК 5. ОК 9. ОК 10. ПК 4.1. ПК 4.2. ПК 5.2. ПК 5.3. ПК 5.6. ПК 5.7. ПК 6.1. ПК 6.4. ПК 6.5. ПК 7.1. ПК 7.2. ПК 7.3. ПК 7.4. ПК 7.5.
	Классификация ЭВМ по физическому представлению обработки информации, поколениям ЭВМ, сферам применения и методы исполнения вычислительных машин. Понятие архитектуры. Основные принципы построения архитектуры вычислительной системы.	2	
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [3] стр. 5-7		
Тема 1.2 Представление информации в вычислительной системе	Содержание	8	
	Системы счисления. Непозиционные и позиционные системы счисления. Системы счисления, используемые в ЭВМ. Свойства позиционных систем счисления. Представление чисел в ЭВМ. Типы чисел: целые числа, числа с фиксированной и плавающей запятой (точкой). Коды чисел: прямой, обратный, дополнительный, двоично-десятичный.	2	
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [2] стр. 87-117		
	Кодирование информации. Кодирование текстовой информации. Кодирование графической информации. Кодирование звуковой информации. Кодирование видеоинформации.	2	
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [2] стр. 40-55		
	Практические занятия	4	
	1 Изучение принципов работы с системами счисления		
	2 Изучение принципов кодирования чисел		
Тема 1.3 Основные принципы управления ресурсами вычисли-	Содержание	4	
	Самостоятельная работа обучающихся Изучение темы	2	
	Виды ресурсов вычислительной системы. Получение информации о параметрах компьютер-		

тельной системы	ной системы. Организация доступа к ресурсам. Основные принципы управления ресурсами.			
	Практические занятия		2	
	3	Изучение способов получения информации о параметрах компьютерной системы		
Тема 1.4 Логические узлы ЭВМ и их класси- фикация	Содержание		4	
	Базовые логические операции и схемы: «не», «или», «и», «исключающее или», таблицы истинности. Схемные логические элементы ЭВМ: регистры, вентили, триггеры, сумматоры, дешифраторы, программируемые логические матрицы, их назначение и применение.		2	
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [2] стр. 62-85			
	Практические занятия		2	
	4	Изучение принципов построения и работы логических узлов ЭВМ		
Раздел 2.	Организация и принципы работы основных логических блоков компьютерных систем		30	
Тема 2.1. Организация и прин- ципы работы процес- сора	Содержание		2	ОК 1. ОК 2. ОК 4. ОК 5. ОК 9. ОК 10. ПК 4.1. ПК 4.2. ПК 5.2. ПК 5.3. ПК 5.6. ПК 5.7. ПК 6.1. ПК 6.4. ПК 6.5. ПК 7.1. ПК 7.2. ПК 7.3. ПК 7.4. ПК 7.5.
	Понятие цикла фон Неймана. Реализация принципов фон Неймана в ЭВМ. Базовая логическая структура процессора. Арифметико-логическое устройство, назначение, функции. Блок местного управления и синхронизации, функции. Дешифратор команд, назначение. Регистры процессора: сущность, назначение, типы.		2	
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [4] стр. 115-119			
Тема 2.2. Организация и прин- ципы работы памяти	Содержание		8	
	Классификация типов памяти. Иерархическая структура памяти. Организация оперативной памяти, назначение, логическая структура. Основная область памяти, Upper Memory Area (UMA), дополнительная память, расширенная память. Постоянное запоминающее устройство, виды, назначение.		2	
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр. 229-232, [3] стр. 36-41			
	КЭШ-память Назначение, структура, основные характеристики. КЭШ процессора. Уровни КЭШ.		2	
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [3] стр. 147-150			
	Понятие адресации памяти вычислительных систем. Виды адресации. Неявная, непосредственная, прямая, косвенная, регистровая прямая и косвенная адресация. Индексная, базовая и относительная адресации. Стек, назначение, стековая адресация. Страничная адресация памяти. Сегменты данных, сегментная адресация. Виртуальная адресация, назначение, области использования: свопинг, кэширование, теневая память, отображаемая память.		2	
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр. 179-186			
Режимы работы процессора: реальный и защищенный. Адресация памяти в реальном и защищенном режимах, переключение между режимами.		2		

	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр. 201-209		
Тема 2.3. Обмен информацией в процессорной системе	Содержание	6	
	Понятие интерфейса процессора. Основные информационные магистрали: магистраль адреса, магистраль данных, магистраль управления, назначение, основные характеристики. Организация обмена информацией между процессором и устройствами. Синхронный, асинхронный и асинхронно-синхронный обмен.	2	
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр. 214-223		
	Методы инициализации обмена: метод последовательного опроса, обмен по прерыванию. Понятие прерывания. Виды и обработка прерываний. Понятие прямого доступа к памяти.	2	
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр. 255-277		
	Чипсет. Назначение, логическая структура, функции.	2	
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [4] стр. 314-322		
Тема 2.4. Обработка информации на всех уровнях компьютерных архитектур	Содержание	2	
	Последовательная обработка информации по циклу фон Неймана. Принцип выполнения программы процессором. Выбор и дешифрация команд. Выбор данных из регистров общего назначения и памяти. Обработка данных и их запись. Выработка управляющих сигналов.	2	
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [4] стр. 163-188		
Тема 2.5. Основы программирования процессора	Содержание	12	
	Основы программирования процессора. Этапы компиляции исходного кода в машинные коды и способы отладки. Использование отладчиков. Язык Ассемблера. Операнды, мнемокод. Структура команды на языке Ассемблера.	2	
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [3] стр. 220-243		
	Практические занятия	10	
	5 Изучение системы команд Ассемблера. Команды пересылки данных и арифметические команды		
	6 Изучение системы команд Ассемблера. Команды обработки строк данных и команды организации циклов		
	7 Изучение системы команд Ассемблера. Команды безусловных и условных переходов		
	8 Изучение системы команд Ассемблера. Логические команды и команды сдвига		
	9 Изучение системы команд Ассемблера. Подпрограммы и прерывания		
Раздел 3.	Типы вычислительных систем и их архитектурные особенности	10	
Тема 3.1. Типы архитектур процессоров	Содержание	6	ОК 1. ОК 2. ОК 4.
	Типы архитектур процессоров: классическая, конвейерная, суперскалярная, параллельная. Классификация процессоров по набору команд: CISC, RISC, MISC. Классификация по Флин-	2	

	ну.		ОК 5. ОК 9. ОК 10. ПК 4.1. ПК 4.2. ПК 5.2. ПК 5.3. ПК 5.6. ПК 5.7. ПК 6.1. ПК 6.4. ПК 6.5. ПК 7.1. ПК 7.2. ПК 7.3. ПК 7.4. ПК 7.5. ЛР 4 ЛР 13 ЛР14 ЛР 15
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [2] стр. 134-141		
	Многоядерные процессоры. Обзор современных процессоров ведущих мировых производителей.	2	
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [4] стр. 188-218		
	Самостоятельная работа обучающихся Создание презентации	2	
	Процессоры нетрадиционной архитектуры. Оптические процессоры. Биопроцессоры. Нейро-компьютеры.		
Тема 3.2. Классификация вычислительных платформ	Содержание	4	
	Классификация вычислительных систем (ВС) в зависимости от числа потоков команд и данных: Классификация многопроцессорных ВС с разными способами реализации памяти совместного использования: системы с общей памятью (UMA), системы с распределенной памятью (NUMA). Сравнительные характеристики, аппаратные и программные особенности.	2	
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [3] стр. 244-260		
	Классификация многомашинных ВС: массивно-параллельная система (MPP), кластер (COW). Назначение, характеристики, особенности. Преимущества и недостатки различных типов вычислительных систем.	2	
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [3] стр. 261-266		
Раздел 4.	Состав персонального компьютера	10	
Тема 4.1. Материнская плата	Содержание	4	ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9, ОК 10. ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 5.2, ПК 5.3, ПК 5.6, ПК 5.7, ПК 6.1, ПК 6.4, ПК 6.5, ПК 7.1, ПК 7.2, ПК 7.3, ПК 7.4, ПК 7.5.
	Назначение материнской платы. Устройство материнской платы. Логическая структура и взаимосвязи между компонентами. Форм-факторы материнских плат. Основные параметры, отличия и особенности.	2	
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [5] стр. 24-43, [4] стр. 329-332		
	Практические занятия	2	
	10 Изучение конструкции материнской платы		
Тема 4.2. Интерфейсы периферийных устройств	Содержание	2	
	Интерфейсы периферийных устройств, классификация. Виды последовательных и параллельных интерфейсов, назначение, основные характеристики. Беспроводная передача.	2	
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [4] стр. 333-350, 358-395		
Тема 4.3.	Содержание	4	

Периферийные устройства вычислительной техники	Назначение периферийных устройств (ПУ). Классификация ПУ. Внешние запоминающие устройства. Видеоподсистема. Подсистема ввода-вывода звуковой информации. Устройства ввода информации. Принтеры. Сканеры. Назначение и общие принципы работы.	2	
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [5] стр. 19-23		
	Самостоятельная работа обучающихся Изучение темы	2	
	Выбор состава и конфигурирование аппаратно-программной системы в соответствии с решаемой задачей.		
Раздел 5.	Обеспечение функционирования аппаратно-программных систем	14	
Тема 5.1. Сборка и подключение дополнительного оборудования к компьютерной системе	Содержание	6	ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9, ОК 10. ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 5.2, ПК 5.3, ПК 5.6, ПК 5.7, ПК 6.1, ПК 6.4, ПК 6.5, ПК 7.1, ПК 7.2, ПК 7.3, ПК 7.4, ПК 7.5.
	Порядок сборки ПК. Способы подключения дополнительного оборудования к компьютерной системе. Понятие драйвера. Настройка связи между элементами компьютерной системы.	2	
	Домашнее задание: Чтение и анализ конспекта лекции		
	Лабораторные работы	4	
Тема 5.2. Основные компоненты программного обеспечения компьютерных систем	1, 2 Изучение порядка сборки ПК и подключения оборудования		
	Содержание	8	
	Состав программного обеспечения компьютерных систем. Понятие операционной системы. Базовая система ввода-вывода (BIOS), назначение, функции. POST-проверка.	2	
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [3] стр. 192-197		
	Самостоятельная работа обучающихся Изучение темы	2	
	Инсталляция и настройка программного обеспечения компьютерной системы.		
	Лабораторные работы	4	
	3, 4 Изучение порядка инсталляции и настройки основного программного обеспечения компьютерных систем		
Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)			
Всего:		82	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия лаборатории вычислительной техники, архитектуры персонального компьютера и периферийных устройств.

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории:

стол компьютерный 13 шт, кресло компьютерное 12 шт + 1 преподавателя, парты учебные 10 шт, шкафы 2 шт, шкаф коммутационный 1 шт, шкаф металлический 1 шт, коммутатор 1 шт, стенды 2 шт, доска 1 шт, экран для проектора 1 шт, проектор 1 шт, персональный компьютер 12 шт, 1 ПК преподавателя, учебно-проектная платформа myRIO National Instruments 1 шт, учебно-проектная платформа myRIO с ПО LabView National Instruments 1 шт, учебный комплект периферийных устройств (стартовый, мехатроника, встраиваемые устройства, курс проектная деятельность) National Instruments 1 шт, учебная лаборатория «Мобильная робототехника» с myRIO и ПО LabView National Instruments 1 шт, учебная лаборатория «Автоматические системы управления» National Instruments 1 шт, учебная лаборатория «Техническое зрение» National Instruments 1 шт, лаборатория обработки и анализа измерений (по мехатронным сенсорам) National Instruments 1 шт, лаборатория Привода в мехатронике National Instruments 1 шт, лаборатория по встраиваемым системам (базовый комплект) National Instruments 1 шт

3.2. Информационное обеспечение обучения

Основные источники:

1. Степина, В. В. Архитектура ЭВМ и вычислительные системы : учебник / В.В. Степина. — Москва : КУРС : ИНФРА-М, 2021. — 384 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-906923-07-3. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1423169>

2. Колдаев, В. Д. Архитектура ЭВМ : учебное пособие / В.Д. Колдаев, С.А. Лупин. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2021. — 383 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-8199-0868-6. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1136788>

3. Степина, В. В. Основы архитектуры, устройство и функционирование вычислительных систем: учебник / В.В. Степина. — Москва : ИНФРА-М, 2021. — 288 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-906923-19-6. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1460280> (дата обращения: 31.05.2022). – Режим доступа: по подписке.

4. Партыка, Т. Л. Вычислительная техника : учебное пособие / Т.Л. Партыка, И.И. Попов. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2022. — 445 с. : ил. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-00091-510-3. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1703191>

5. Зверева, В. П. Технические средства информатизации : учебник / В. П. Зверева, А. В. Назаров. - Москва : КУРС : ИНФРА-М, 2021. - 256 с. - (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-906818-88-1. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1214881>

Дополнительные источники:

1. Максимов, Н. В. Архитектура ЭВМ и вычислительных систем : учебник / Н.В. Максимов, Т.Л. Партыка, И.И. Попов. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2022. — 511 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-00091-511-0. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1856720>

Интернет ресурсы:

1. Википедия – Свободная энциклопедия [Электронный ресурс] – режим доступа: <http://ru.wikipedia.org> (2001-2022)
2. Нетбуки. Планшеты. Сенсорные телефоны. Мобильные компьютеры. Гаджеты. Обзоры устройств. Технологии [Электронный ресурс] – режим доступа: <http://hi-tech.mail.ru> (1999-2022)
3. Оперативные новости, обзоры и тестирования компьютеров, видеокарт, процессоров, материнских плат, памяти и принтеров, цифровых фотоаппаратов и видеокамер, смартфонов и планшетов, мониторов и проекторов [Электронный ресурс] – режим доступа: <http://www.ixbt.com> (1997-2022)
4. Электронно-библиотечная система. [Электронный ресурс] – режим доступа: <http://znanium.com/> (2002-2022)

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, а также выполнения студентами индивидуальных заданий.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Критерии оценки	Формы и методы контроля и оцен- ки результатов обучения
Умения:		
- получать информацию о параметрах компью- терной системы;	«Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные програм- мой учебные задания вы- полнены, качество их вы- полнения оценено высоко.	Наблюдение за выполнением практи- ческого задания № 3. Оценка выполнения практического задания № 3.
- подключать дополни- тельное оборудование и настраивать связь между элементами компьюте- рной системы;		Наблюдение за выполнением лабора- торных работ № 1,2. Оценка выполнения лабораторных работ № 1,2.
- производить инсталля- цию и настройку про- граммного обеспечения компьютерных систем.		Наблюдение за выполнением лабора- торных работ № 3,4. Оценка выполнения лабораторных работ № 3,4.
- <i>составлять основные программы на языке Ас- семблера для процессо- ра;</i>		Наблюдение за выполнением практи- ческих заданий № 5-9. Оценка выполнения практических заданий № 5-9.
Знания:		
- базовые понятия и ос- новные принципы по- строения архитектур вычислительных систем;	«Удовлетворительно» - тео- ретическое содержание кур- са освоено частично, но про- белы не носят существенно- го характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большин- ство предусмотренных про- граммой обучения учебных заданий выполнено, некото- рые из выполненных зада- ний содержат ошибки.	Оценка выполнения тестовых зада- ний по темам 1.1-1.3 Оценка отчетов по выполнению практических заданий № 1-4
- типы вычислительных систем и их архитектур- ные особенности;		Оценка выполнения тестовых зада- ний по темам 3.1-3.2 Оценка защиты творческой работы по теме «Процессоры нетрадицион- ной архитектуры»
- организацию и прин- цип работы основных логических блоков ком- пьютерных систем;		Оценка выполнения тестовых зада- ний по темам 2.1-2.3
- процессы обработки информации на всех уровнях компьютерных архитектур;		Оценка выполнения тестовых зада- ний по теме 2.4
- основные компоненты программного обеспе- чения компьютерных систем;		Оценка выполнения тестовых зада- ний по темам 2.5, 5.2 Оценка отчетов по выполнению практических заданий № 5-9

	ны, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.	Оценка отчетов по выполнению лабораторных работ № 3,4
- основные принципы управления ресурсами и организации доступа к этим ресурсам;		Оценка выполнения индивидуального задания по теме 1.4 Оценка отчетов по выполнению практического задания № 3
- <i>состав персонального компьютера;</i>		Оценка выполнения тестовых заданий по темам 4.1-4.3 Оценка отчетов по выполнению практического задания № 10

Личностные результаты	Содержание урока (тема, тип урока, воспитательные задачи)	Способ организации деятельности	Продукт деятельности	Оценка процесса формирования ЛР
ЛР 4. Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа» ЛР 13. Демонстрирующий умение эффективно взаимодействовать в команде, вести диалог, в том числе с использованием средств коммуникации ЛР 14. Демонстрирующий навыки анализа и интерпретации информации из различных источников с учетом нормативно-правовых норм ЛР 15. Демонстрирующий готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и	Тема: «Типы архитектур процессоров» (6 ч.) Тип урока: изучения и первичного закрепления новых знаний и способов деятельности (конференция) Воспитательная задача: - формирование умения работать в команде и брать на себя ответственность за работу членов команды; - побуждение студентов соблюдать правила общения; - формирование культуры потребления информации, навыков отбора и критического анализа информации, умения ориентироваться в информационном пространстве; - формирование представления о возможности карьерного роста при условии непрерывного образования.	Конференция на тему «Процессоры нетрадиционной архитектуры» Обучающиеся разбиваются на 4 группы, каждая группа готовит доклад и презентацию на одну из тем: - Биопроцессоры; - Оптические процессоры; - Квантовые процессоры; - Нейрокомпьютеры. Во время конференции каждая группа презентует свою тему, от выступления каждого члена группы зависит выступление и баллы всей команды. Остальные участники конференции задают вопросы выступающим и за это могут получить	Эмоционально окрашенные выступления о будущем процессорной техники	- умение работать в команде - эмоциональное отношение к своей будущей профессии - навыки анализа и интерпретации информации из различных источников - соблюдение этических норм общения при взаимодействии с обучающимися

общественной деятельности.		дополнительные баллы. Баллы за выступление обучающиеся выставляют сами друг другу и должны обосновать эти баллы.		

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.03 ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ**

Составитель:

Никонова Д.С., преподаватель ГБПОУ УКРТБ

Хайфуллина Э.И., преподаватель ГБПОУ УКРТБ

СОДЕРЖАНИЕ

- 1.Паспорт программы учебной дисциплины
 - 2.Структура и содержание учебной дисциплины
 - 3.Условия реализации программы учебной дисциплины
 - 4.Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины
- Приложение 1

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Информационные технологии

наименование дисциплины

1.1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Учебная дисциплина «Информационные технологии» относится к общепрофессиональному циклу.

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, ЛР	Умения	Знания
ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9, ОК 10, ПК 1.6, ПК 4.1, ПК 5.1, 5.2, 5.6, ПК 6.3, ПК 8.1, 8.2, 8.3, ПК 9.3, ПК 10.1, ЛР 4, ЛР 7, ЛР 13, ЛР 14, ЛР 15	Обрабатывать текстовую и числовую информацию. Применять мультимедийные технологии обработки и представления информации. Обрабатывать экономическую и статистическую информацию, используя средства пакета прикладных программ. <i>Обрабатывать звуковую, графическую и видеоинформацию. Работать с мультимедийным оборудованием. Создавать элементы графического изображения. Редактировать готовые изображения. Применять каскадные таблицы стилей. Создавать web-страницы. Создавать баннерную рекламу.</i>	Назначение и виды информационных технологий, технологии сбора, накопления, обработки, передачи и распространения информации. Состав, структуру, принципы реализации и функционирования информационных технологий. Базовые и прикладные информационные технологии Инструментальные средства информационных технологий. <i>Основные понятия и терминологию предметной области мультимедийных технологий. Практические приемы работы по использованию мультимедийных технологий. Основы и виды компьютерной графики. Методы создания и обработки двумерных и трехмерных изображений. Проектировать web-сайты. Основы web-технологий. Основные теги языка гипертекстовой разметки и их свойства. Способы создания web-сайтов.</i>

1.3. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины

Объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем 172 часа, в том числе:

- 124 часа вариативной части, направленные на усиление обязательной части программы учебной дисциплины.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной деятельности	Объем часов
Объем образовательной программы	172
Объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем	172
в том числе:	
- теоретическое обучение	64
- лабораторные работы	-
- практические занятия	86
- курсовая работа (проект)	-
- самостоятельная работа	10
- промежуточная аттестация (экзамен)	12

2.2. Тематические план и содержание учебной дисциплины «Информационные технологии»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1.	Информация и информационные технологии. Виды программного обеспечения. Технологии работы с операционными системами	16	
Тема 1.1. Понятие об информации, свойства информации	Содержание	4	ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9, ОК 10, ПК 1.6, ПК 4.1, ПК 5.1, 5.2, 5.6, ПК 6.3, ПК 8.1, 8.2, 8.3, ПК 9.3, ПК 10.1, ЛР 4, ЛР 7, ЛР 13, ЛР 14, ЛР 15
	Цели и задачи дисциплины. Общее ознакомление с разделами программы и методикой их изучения. Понятие об информации и её свойствах.	2	
	Домашнее задание: работа с конспектом лекций		
	Технологии сбора, накопления, хранения, передачи, обработки и распространения информации	2	
Тема 1.2. Общие сведения об информационных технологиях. Назначение и виды информационных технологий	Содержание	2	ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9, ОК 10, ПК 1.6, ПК 4.1, ПК 5.1, 5.2, 5.6, ПК 6.3, ПК 8.1, 8.2, 8.3, ПК 9.3, ПК 10.1, ЛР 4, ЛР 7, ЛР 13, ЛР 14, ЛР 15
	История возникновения и развития информационных технологий. Назначение электронно-вычислительной техники и ИТ в современном мире. Понятие об информационных системах и информационных технологиях. Назначение и виды информационных технологий, технологии сбора, накопления, обработки, передачи и распространения информации. Базовые и прикладные информационные технологии.	2	
	Домашнее задание: работа с конспектом лекций		
Тема 1.3. Состав, структура, принципы реализации и функционирования	Содержание	2	ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9, ОК 10, ПК 1.6, ПК 4.1,
	Состав, структура, принципы реализации и функционирования информационных технологий. Базовые и прикладные информационные технологии	2	

вания информационных технологий	Домашнее задание: работа с конспектом лекций		ПК 5.1, 5.2, 5.6, ПК 6.3, ПК 8.1, 8.2, 8.3, ПК 9.3, ПК 10.1, ЛР 4, ЛР 7, ЛР 13, ЛР14, ЛР 15
Тема 1.4 Инструментальные средства информационных технологий: аппаратное обеспечение и программное обеспечение	Содержание	8	ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9, ОК 10, ПК 1.6, ПК 4.1, ПК 5.1, 5.2, 5.6, ПК 6.3, ПК 8.1, 8.2, 8.3, ПК 9.3, ПК 10.1, ЛР 4, ЛР 7, ЛР 13, ЛР14, ЛР 15
	История развития компьютерной техники. Функциональное устройство компьютера Архитектура ПК.	2	
	Домашнее задание: работа с конспектом лекций		
	Память компьютера и ее основные характеристики	2	
	Домашнее задание: работа с конспектом лекций		
	Программное обеспечение вычислительной техники. Виды программного обеспечения. Системное программное обеспечение, функции операционных систем, сервисное ПО, антивирусы. Классификация прикладных программ.	2	
	Домашнее задание: работа с конспектом лекций		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Заполнить таблицу «Программные продукты»		
Раздел 2.	Технологии обработки текстовой и числовой информации	32	
Тема 2.1. Технология обработки текстовой информации. Архиваторы и архивация Текстовые процессоры	Содержание	16	ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9, ОК 10, ПК 1.6, ПК 4.1, ПК 5.1, 5.2, 5.6, ПК 6.3, ПК 8.1, 8.2, 8.3, ПК 9.3, ПК 10.1, ЛР 4, ЛР 13, ЛР 14, ЛР 15
	Возможности текстового процессора. Основные элементы экрана. Создание и сохранение документа. Редактирование документа: копирование и перемещение фрагментов в пределах одного документа, и в другой документ и их удаление. Выделение фрагментов текста.	2	
	Домашнее задание: работа с конспектом лекций		
	Установка параметров страниц и разбиение текста на страницы. Поиск и замена текста и формата. Установка параметров страницы и разбиение текста на страницы. Колонтитулы. Предварительный просмотр. Установка параметров печати. Вывод документа на печать.	2	
	Домашнее задание: работа с конспектом лекций		
	Архиваторы и архивация	2	
	Домашнее задание: работа с конспектом лекций		
	Практические занятия	10	
	1. Обработка текстовой информации. Создание документов с изображениями, объектами и фигурами в Microsoft Office Word		
	2. Выполнение работы в онлайн сервисах		

	3. Создание документов с таблицами, колонками и списками		
	4. Создание документов с колонтитулами, гиперссылками в Microsoft Office Word		
	5. Архивирование информации. Архиваторы: RAR, ZIP. Сравнение		
Тема 2.2 Технология обработки числовой информации. Электронные таблицы	Содержание	16	ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9, ОК 10, ПК 1.6, ПК 4.1, ПК 5.1, 5.2, 5.6, ПК 6.3, ПК 8.1, 8.2, 8.3, ПК 9.3, ПК 10.1
	Общие сведения об обработке числовой информации. Технологии обработки числовой информации. Электронные таблицы: основные понятия и способы организации. Структура электронных таблиц: ячейка, строка, столбец. Адреса ячеек. Строка меню. Панели инструментов. Ввод данных в таблицу. Типы и формат данных: числа, формулы, текст.	2	
	Домашнее задание: работа с конспектом лекций		
	Построение диаграмм и графиков. Форматирование готовых диаграмм. Обеспечение поиска и фильтрации данных. Типы критериев.	2	
	Домашнее задание: работа с конспектом лекций		
	Практические занятия	12	
	6. Обработка числовой информации. Выполнение работы в Microsoft Office Excel. Построение таблиц и графиков с помощью электронных таблиц. Табулирование функций		
	7. Выполнение работы с формулами, относительная и абсолютная ссылка в Microsoft Office Excel		
	8. Использование математических и логических функций		
	9. Создание ссылок на ячейки другого листа, форматирование данных и ячеек в Microsoft-OfficeExcel.		
10. Вставка картинки, построение диаграммы. Изменение типа диаграммы			
	11. Выполнение экономических и статистических расчетов в Microsoft Office Excel		
Раздел 3.	Мультимедийные технологии	32	
Тема 3.1. Основные понятия мультимедиа	Содержание	4	ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9, ОК 10, ПК 1.6, ПК 4.1, ПК 5.1, 5.2, 5.6, ПК 6.3, ПК 8.1, 8.2, 8.3, ПК 9.3, ПК 10.1
	Понятие мультимедиа. Понятия мультимедиа. Комплексный характер мультимедийных технологий. Сфера применения мультимедийных технологий в профессиональной деятельности. Классификация мультимедиа-приложений. Примеры реализации прикладных мультимедийных проектов. Прикладные задачи мультимедийных продуктов	2	
	Домашнее задание: подготовить доклад «Мультимедийные продукты»		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Составление структурной схемы «Классификация мультимедийных продуктов»		
Тема 3.2. Аппаратное и про-	Содержание	14	ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5,
	Аппаратное обеспечение мультимедийных ресурсов. Работа с внешними устройствами: цифро-	2	

граммное обеспечение мультимедийных ресурсов. Создание мультимедиа проектов	вым фотоаппаратом, цифровой видеокамерой, сканером, мультимедиа проектором, акустические системы и т.д.		ОК 9, ОК 10, ПК 1.6, ПК 4.1, ПК 5.1, 5.2, 5.6, ПК 6.3, ПК 8.1, 8.2, 8.3, ПК 9.3, ПК 10.1
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [6] стр. 263-265		
	Этапы разработки мультимедийного продукта. Разработка сценария мультимедиапроекта. Программное обеспечение мультимедийных ресурсов	2	
	Домашнее задание: Выполнение научно-исследовательской работы по теме «Аппаратное и программное обеспечение мультимедийных ресурсов»		
	Практические занятия	10	
	12. Создание мультимедиа проекта		
	13. Подключение мультимедийного проектора к компьютеру		
	14. Сканирование изображений и документов		
Тема 3.3. Технология работы со звуком. Технология работы с видео	Содержание	14	ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9, ОК 10, ПК 1.6, ПК 4.1, ПК 5.1, 5.2, 5.6, ПК 6.3, ПК 8.1, 8.2, 8.3, ПК 9.3, ПК 10.1
	Звук. Физические основы звука. Форматы звуковых файлов. Характеристики звукового файла. Особенности технических характеристик микрофона. Сфера применения технологии распознавания речи.	2	
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [6] стр. 261-263		
	Видеоизображения. Характеристики видеофайла. Программы работы с видео. Запись и монтаж видео. Системные требования для цифровой обработки видеосигнала и сохранения видеoinформации. Аналоговый и цифровой видеосигналы. Аппаратное обеспечение для записи цифрового видео. Видеоконференции	2	
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [6] стр. 263-268 Составление таблицы «Достоинство и недостатки форматов звуковых файлов»		
	Практические занятия	10	
	17. Выполнение монтажа звуковых файлов		
	18. Создание слайд-шоу в видеоредакторе		
	19. Выполнение монтажа видеоролика		
	20. Выполнение монтажа видеоролика		
Раздел 4.	Компьютерная графика	32	
Тема 4.1. Основы компьютерной графики	Содержание	2	ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9, ОК 10,
	Понятие графики. Задачи компьютерной графики. История компьютерной графики. Области применения компьютерной графики в современном мире. Технические и программные средства	2	

	компьютерной графики. ГОСТ Системы обработки информации. Машинная графика.		ПК 1.6, ПК 4.1, ПК 5.1, 5.2, 5.6, ПК 6.3, ПК 8.1, 8.2, 8.3, ПК 9.3, ПК 10.1 ЛР 4, 15
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [5] стр. 6-24		
Тема 4.2. Виды компьютерной графики	Содержание	2	ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9, ОК 10, ПК 1.6, ПК 4.1, ПК 5.1, 5.2, 5.6, ПК 6.3, ПК 8.1, 8.2, 8.3, ПК 9.3, ПК 10.1
	Виды компьютерной графики. Информационные модели изображений и объемных объектов: пиксельная модель, векторная модель, сетчатая модель. Форматы хранения графической информации.	2	
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [7] стр. 6-10, [5] стр. 25-26, 203-219		
Тема 4.3. Физические основы компьютерной графики	Содержание	4	ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9, ОК 10, ПК 1.6, ПК 4.1, ПК 5.1, 5.2, 5.6, ПК 6.3, ПК 8.1, 8.2, 8.3, ПК 9.3, ПК 10.1
	Компьютерные цветовые модели. Природа цвета, цветовой охват. Цветовой круг. Излученный и отраженный цвет. Глубина цвета. Размер графического файла.	2	
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [7] стр. 25-30, 41-45, [5] стр. 171-200		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Решение задач на определение объема графической информации		
Тема 4.4. Двумерная графика	Содержание	16	ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9, ОК 10, ПК 1.6, ПК 4.1, ПК 5.1, 5.2, 5.6, ПК 6.3, ПК 8.1, 8.2, 8.3, ПК 9.3, ПК 10.1
	Основы двумерной графики. Пиксели. Примитивы. Размер графического файла и объем графической информации. Достоинства и недостатки растровой и векторной графики. Обзор графических редакторов. Основы работы в графических редакторах.	2	
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [5] стр. 230-235, 237-252, 277-289		
	Практические занятия	14	
	22. Изучение основных приемов работы в растровом редакторе		
	23. Редактирование изображений в растровом редакторе		
	24. Создание изображений в растровом редакторе.		
	25. Создание рекламного баннера		
	26. Изучение возможностей векторного редактора		

	27. Создание рекламных макетов в векторном редакторе		
	28. Создание чертежей на компьютере		
Тема 4.5 Трехмерная графика	Содержание	8	ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9, ОК 10, ПК 1.6, ПК 4.1, ПК 5.1, 5.2, 5.6, ПК 6.3, ПК 8.1, 8.2, 8.3, ПК 9.3, ПК 10.1
	Трехмерная графика. Трехмерное моделирование. Сцены. Трехмерные объекты. Проекции объектов. Полигоны. Геометрические примитивы. Основы построения сцен. Рендеринг. Редактор трехмерной графики 3D StudioMax. Основные приемы работы.	2	
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [5] стр. 263-270		
	Практические занятия	6	
	29. Работа со стандартными примитивами, построение объектов из сплайнов		
	30. Методы построения 3D объектов		
	31. Применение к объектам текстурных карт и материалов		
Раздел 5.	Основы web-технологий	48	
Тема 5.1. Основы web-технологий	Содержание	2	ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9, ОК 10, ПК 1.6, ПК 4.1, ПК 5.1, 5.2, 5.6, ПК 6.3, ПК 8.1, 8.2, 8.3, ПК 9.3, ПК 10.1 ЛР 4, 13, 15
	Основы web-технологий. Основные определения, сокращения и понятия.WEB-сайт. Гиперссылка. WEB-страница. Язык разметки гипертекста. Браузеры. Серверы. Система «клиент-сервер»	2	
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [2] стр. 255-258		
Тема 5.2. Web-дизайн	Содержание	4	ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9, ОК 10, ПК 1.6, ПК 4.1, ПК 5.1, 5.2, 5.6, ПК 6.3, ПК 8.1, 8.2, 8.3, ПК 9.3, ПК 10.1
	WEB-дизайн. Области, охватывающие основные аспекты WEB-дизайна. Определение термина web-дизайн. Содержимое. Способности необходимые web-дизайнеру. Специализация в web-дизайне. Стильный дизайн web-сайтов. Стильный сайт. Макет страницы. Единство стиля. Вне-сение разнообразия. Распределение информации на веб-странице. Мода в web-дизайне.	2	
	Домашнее задание: Составить схему «Как стать веб-разработчиком»		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Создать презентацию «Стиль web-дизайна» Примеры стилей: НТМинимализм, мондриановский плакатный стиль, табличный пиктографи-ческий стиль, супер миниатюрный, в стиле Сим Сити, низкокачественный грандж, стиль бу-мажных пакетов, готический органический стилии т.д.		

Тема 5.3. Организация и проектирование web-сайтов	Содержание	8	ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9, ОК 10, ПК 1.6, ПК 4.1, ПК 5.1, 5.2, 5.6, ПК 6.3, ПК 8.1, 8.2, 8.3, ПК 9.3, ПК 10.1
	Основные этапы разработки сайта. Составление технического задания. Подготовка текстового содержания и иллюстраций. Разработка дизайна сайта. Кодирование и программирование. Тестирование сайта. Публикация и раскрутка сайта. Файловая структура сайта. Два типа графики на web-сайтах. Имена файлов. Анализ хороших сайтов. Определение каталогов для статичных и динамичных сайтов. Концептуальное, логическое и физическое проектирование сайта. Навигация по сайту. Техническое задание	2	
	Домашнее задание: Подготовить доклад на тему «Юзабилити»		
	Практические занятия	6	
	32. Анализ сильных и слабых сторон web-сайта		
	33. Создание алгоритма разработки web-сайта		
	34. Составление технического задания на разработку web-сайта		
Тема 5.4. Синтаксис HTML	Содержание	8	ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9, ОК 10, ПК 1.6, ПК 4.1, ПК 5.1, 5.2, 5.6, ПК 6.3, ПК 8.1, 8.2, 8.3, ПК 9.3, ПК 10.1
	Синтаксис HTML-тегов. Описание структуры документа. Управление разрывом строк. Выбор шрифта. Форматирование абзацев	2	
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [5] стр. 219-231		
	Списки. Организация ссылок. Изображения. Таблицы. Формы	2	
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [5] стр. 264-272		
	Практические занятия	4	
	35.Применение тегов HTML при создании web-страниц		
	36.Создание формы на web-странице		
Тема 5.5. Каскадные таблицы стилей	Содержание	6	ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9, ОК 10, ПК 1.6, ПК 4.1, ПК 5.1, 5.2, 5.6, ПК 6.3, ПК 8.1, 8.2, 8.3, ПК 9.3, ПК 10.1
	Технология CSS.Понятие, область применения и принципы построения каскадных таблиц стилей. Способы задания стилей и оформления отдельных элементов.	4	
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [5]стр. 244-256, 264-272		
	Практические занятия	2	
	37. Форматирование web-страниц с использованием каскадных таблиц стилей		
Тема 5.6. Баннерная реклама	Содержание	4	ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9, ОК 10, ПК 1.6, ПК 4.1, ПК 5.1, 5.2, 5.6,
	Баннер. Виды баннеров. Баннерная реклама. Тематическая реклама. Динамичная реклама. Параметры эффективности баннерной рекламы.	2	
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [5] стр. 351-356		
	Практические занятия	2	

	38. Создание баннера и кнопок для web-сайта		ПК 6.3, ПК 8.1, 8.2, 8.3, ПК 9.3, ПК 10.1
Тема 5.7. Анимация	Содержание	6	ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9, ОК 10, ПК 1.6, ПК 4.1, ПК 5.1, 5.2, 5.6, ПК 6.3, ПК 8.1, 8.2, 8.3, ПК 9.3, ПК 10.1
	Покадровая анимация. Виды автоматической анимации. Анимации формы. Анимация движения	2	
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [5] стр. 304-312, 328-335		
	Практические занятия	4	
	39. Создание простейшей анимации, анимации по траектории		
	40. Создание анимации формы		
Тема 5.8. Публикация веб-сайта	Содержание	10	ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9, ОК 10, ПК 1.6, ПК 4.1, ПК 5.1, 5.2, 5.6, ПК 6.3, ПК 8.1, 8.2, 8.3, ПК 9.3, ПК 10.1
	Хостинг. Выбор хостинга для размещения своего сайта. Основы поисковой оптимизации. Выбор и регистрация доменного имени сайта. Основы поисковой оптимизации. Анализ статистики посещаемости веб-сайта.	2	
	Домашнее задание: Выполнение научно-исследовательской работы по теме «WEB-хостинг»		
	Практические занятия	6	
	41.Создание графического дизайна web-сайта		
	42. Верстка web-страниц и наполнение контентом		
	43. Публикация web-сайта		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Выполнение научно-исследовательской работы по теме « Способы SEO-оптимизация»		
	Промежуточная аттестация (экзамен)	12	
	Всего:	172	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета информатики.

Оборудование кабинета:

Парты: 13 шт, Стулья антистатические: 26шт, Синие стулья: 4шт, Веб-камеры: 39шт, 3 телевизора, 1 сервер в комплекте, 1 сервер, 4 коммутатора Cisco, 38шт микрофонов, пантографов 38 шт, 1шт видеокамера, 2шт медиасистемы, 1шт проектор, 24 шт монитора, 17 мониторов, 21 монитор, 4 робота, 2 смарт камеры, 2 барьера безопасности, 2 световых барьера, 4 светофора, 13 тубочек, 4 ноутбука, 2 шкафа, 38 наушников, 16 флешек, 6 флешек, 6 баркодридеров, 2 урны, 2 флипчарта, 2 мфу, 12 деревянных ящика, 6 светодиодных панелей, 6 точечных панелей, 2 выключателя, 47 розеток 220Вт.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Основные источники:

1. Плотникова, Н. Г. Информатика и информационно-коммуникационные технологии (ИКТ): учебное пособие / Н. Г. Плотникова. — Москва: РИОР: ИНФРА-М, 2021. — 124 с. — (СПО): <https://znanium.com/catalog/product/1229451>

2. Федотова, Е. Л. Информационные технологии в профессиональной деятельности: учебное пособие / Е. Л. Федотова. — Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2021. — 367 с. — (СПО): <https://znanium.com/catalog/product/1189329>

3. Информационные технологии: учебное пособие / Л. Г. Гагарина, Я. О. Теплова, Е. Л. Румянцева, А. М. Баин / под ред. Л. Г. Гагариной. — Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2019. — 320 с. — (Проф. образование): <https://znanium.com/catalog/product/>

4. Информатика: Учебник /Сергеева, А.А. Музалевская, Н.В. Тарасова. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2020. — 384 с. — (СПО): <https://znanium.com/catalog/product/1083063>

5. Немцова, Т. И. Компьютерная графика и web-дизайн: учебное пособие / Т.И. Немцова, Т.В. Казанкова, А.В. Шнякин; под ред. Л.Г. Гагариной. — Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2021. — 400 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс]. — (СПО): <https://znanium.com/catalog/product/1208483>

6. Немцова, Т. И. Практикум по информатике. Компьютерная графика и web-дизайн: учебное пособие / Т. И. Немцова, Ю. В. Назарова; под ред. Л. Г. Гагариной. — Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2021. — 288 с. — (Среднее профессиональное образование): <https://znanium.com/catalog/product/1209811>

7. Гохберг Г.С., Зафиевский А.В., Короткин А.А. Информационные технологии – М.ОИЦ «Академия», 2018

Дополнительные источники:

1. ГОСТ 27459-87 Системы обработки информации. Машинная графика. Термины и определения.

2. Сборник задач и упражнений по информатике: Учебное пособие/В.Д.Колдаев, под ред. Л.Г.Гагариной - М.: ИД ФОРУМ, НИЦ ИНФРА-М, 2019. - 256 с.: 60х90 1/16. - (Профессиональное образование) (Переплёт) ISBN 978-5-8199-0322-3, 200 экз.

3. Гвоздева, В. А. Информатика, автоматизированные информационные технологии и системы: учебник / В.А. Гвоздева. — Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2021. — 542 с: <https://znanium.com/catalog/product/1220288> (дата обращения: 03.02.2021).

4. Кравченко, Л. В. Практикум по Microsoft Office 2007 (Word, Excel, Access), PhotoShop: учебно-методическое пособие / Л.В. Кравченко. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: ФОРУМ : ИНФРА-М, 2020. — 168 с. — (Среднее профессиональное образование).: <https://znanium.com/catalog/product/1092636>

5. Фризен, И. Г. Основы алгоритмизации и программирования (среда PascalABC.NET): учебное пособие / И.Г. Фризен. — Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2020. — 392 с. — (Среднее профессиональное образование).: <https://znanium.com/catalog/product/1047096>

Интернет ресурсы:

1. GeekBrains - обучающий портал для программистов. [Электронный ресурс] – режим доступа: <https://geekbrains.ru/> (2022).

2. Онлайн-журнал для профессиональных веб-дизайнеров и разработчиков. [Электронный ресурс] – режим доступа: <http://www.coolwebmasters.com/> (2009-2022).

3. Электронно-библиотечная система. [Электронный ресурс] – режим доступа: <http://znanium.com/> (2002-2022).

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, а также выполнения студентами индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Критерии оценки	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Умения:		
- обрабатывать текстовую и числовую информацию	«Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко.	Наблюдение за выполнением практических заданий № 1-10. Оценка выполнения практических заданий № 1-10.
- обрабатывать экономическую и статистическую информацию, используя средства пакета прикладных программ		Наблюдение за выполнением практических заданий № 11. Оценка выполнения практических заданий № 11.
- применять мультимедийные технологии обработки и представления информации	«Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.	Наблюдение за выполнением практических заданий № 1-10. Оценка выполнения практических заданий № 1-10. Выполнение индивидуальных заданий различной сложности
- обрабатывать звуковую, графическую и видеоинформацию		Наблюдение за выполнением практических заданий № 1, 9-10. Оценка выполнения практических заданий № 1, 9-10. Выполнение индивидуальных заданий различной сложности
- работать с мультимедийным оборудованием	«Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки.	Наблюдение за выполнением практических заданий № 2. Оценка выполнения практических заданий № 2. Выполнение индивидуальных заданий различной сложности
- создавать элементы графического изображения	«Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы.	Наблюдение за выполнением практических заданий № 22, 24, 25, 27-31. Оценка выполнения практических заданий № 22, 24, 25, 27-31. Выполнение индивидуальных заданий различной сложности.
- редактировать готовые изображения		Наблюдение за выполнением практических заданий № 22, 23, 26. Оценка выполнения практических заданий № 22, 23, 26. Выполнение индивидуальных заданий различной сложности.

- проектировать web-сайты	ны, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.	Наблюдение за выполнением практических заданий № 32-34. Оценка выполнения практических заданий № 32-34. Выполнение индивидуальных заданий различной сложности
- применять каскадные таблицы стилей		Наблюдение за выполнением практического задания № 37. Оценка выполнения практического задания № 37.
- создавать баннерную рекламу		Наблюдение за выполнением практических заданий № 38-39. Оценка выполнения практических заданий № 38-39. Выполнение индивидуальных заданий различной сложности
- создавать web-страницы		Наблюдение за выполнением практических заданий № 35-36, 42-43. Оценка выполнения практических заданий № 35-36, 42-43. Выполнение индивидуальных заданий различной сложности
Знания:		
- назначение и виды информационных технологий, технологии сбора, накопления, обработки, передачи и распространения информации		Опрос по теме 1.1,1.2
- состав, структуру, принципы реализации и функционирования информационных технологий		Опрос по теме 1.3
- базовые и прикладные информационные технологии		Опрос по теме 1.2
- инструментальные средства информационных технологий		Опрос по теме 1.4, 2.1, 2.2
- основные понятия и терминология предметной области мультимедийных технологий		Составление таблиц «Достоинство и недостатки форматов звуковых файлов», «Достоинство и недостатки форматов видеофайлов» Контрольная работа по теме 3.1, 3.2
- приемы работы по использованию мультимедийных технологий		Тестирование по теме 3.2.
- основы и виды компьютерной графики		Тестирование по темам 4.1-4.3.
- методы создания и об-		Тестирование по темам 4.4-4.5

работки двухмерных и трехмерных изображений		
- основы web-технологий		Подготовка и выступление с презентацией по теме «Стиль web-дизайна» Оценка выполнения самостоятельной работы по теме «Стиль web-дизайна» Контрольная работа по теме по теме 5.1 Устный опрос по темам 5.2, 5.6, 5.7
- основные теги языка гипертекстовой разметки и их свойства		Тестирование по теме 5.4
- способы создания web-сайтов		Контрольная работа по темам 5.3, 5.5. Тестирование по теме 5.8

Приложение 1
Обязательное
КОНКРЕТИЗАЦИЯ ДОСТИЖЕНИЯ ЛИЧНОСТНЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ

Личностные результаты	Содержание урока (тема, тип урока, воспитательные задачи)	Способ организации деятельности	Продукт деятельности	Оценка процесса формирования ЛР
ЛР 4 Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа» ЛР 7 Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности. ЛР 13 Демонстрирующий умение эффективно взаимодействовать в команде, вести диалог, в том числе с использованием средств коммуникации ЛР 14 Демонстрирующий навыки анализа и интерпретации информации из различных источников с учетом нормативно-правовых норм ЛР 15 Демонстрирующий готовность и способность к	Тема 1.1 Понятие об информации, свойства информации Тема 1.2 Общие сведения об информационных технологиях Назначение и виды информационных технологиях Тема 1.3 Состав, структура, принципы реализации и функционирования информационных технологий Тема 1.4 Инструментальные средства информационных технологий: аппаратное обеспечение и программное обеспечение (16 ч.) Тип урока: изучения и первичного закрепления новых знаний и способов деятельности (конференция)	Конференция на тему: Мир цифровых и информационных технологий Произвольно обучающиеся разбиваются на группы, находят интересный для них материал и представляют в любой творческой форме. От выступления каждого зависит выступление команды. Баллы ставят сами обучающиеся друг другу. Обучающиеся в команде зарабатывают баллы задавая вопросы соперникам.	Эмоционально окрашенные творческие выступления (проекты) о современных цифровых и информационных технологий	- умение работать в команде - эмоциональное отношение к своей будущей профессии - навыки анализа и интерпретации информации из различных источников - соблюдение этических норм общения при взаимодействии с обучающимися

образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности.	Воспитательная задача: - формирование уважения к своей будущей профессии - формирование культуры потребления информации, навыков отбора и критического анализа информации, умения ориентироваться в информационном пространстве - формирование представления о возможности карьерного роста при условии непрерывного образования - знакомство с возможностями реализации социальных ролей в осваиваемой профессии - побуждение студентов соблюдать правила общения			
ЛР 4 Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа» ЛР 13 Демонстрирующий умение эффективно взаимодействовать в команде, вести диалог, в том числе	Тема 2.1 Технология обработки текстовой информации. Архиваторы и архивация Текстовые процессоры (16 ч.) Тип урока: практические занятия Воспитательная задача: - формирование культуры	Работа в мини-группах по созданию ментальных карт по курсу «Информационные технологии» в виде проекта на площадке в Google Jamboard	Ментальная карта по дисциплине Информационные технологии	- навыки анализа и интерпретации информации из различных источников - умение работать в команде - стремление к повышению профессионального уровня

с использованием средств коммуникации ЛР 14 Демонстрирующий навыки анализа и интерпретации информации из различных источников с учетом нормативно-правовых норм ЛР 15 Демонстрирующий готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности.	потребления информации, навыков отбора и критического анализа информации, умения ориентироваться в информационном пространстве - формирование навыков работать в команде - развитие ответственного отношения к организации и ходу продуктивной деятельности при выполнении проектных работ			
ЛР 4. Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде личностно и профессионального конструктивного «цифрового следа». ЛР 15. Демонстрирующий готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности	Тема 4.1 Основы компьютерной графики Тема 4.2. Виды компьютерной графики (4 ч) Тип урока: изучения и первичного закрепления новых знаний (конференция) Воспитательная задача: - формирование культуры потребления информации, навыков отбора и критического анализа информации, умения ориентироваться в информационном	Работа в мини-группах по поиску информации и подготовке выступлений об основах компьютерной графики, различных видах графики	Эмоционально окрашенные выступления (проекты) о современных видах компьютерной графики	- умение работать в команде - навыки анализа и интерпретации информации из различных источников - демонстрация личностного интереса к профессиональному росту

	пространстве - формирование навыков работать в команде - развитие ответственного отношения к организации и ходу продуктивной деятельности при выполнении проектных работ			
ЛР 4. Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде личностно и профессионального конструктивного «цифрового следа». ЛР 13. Демонстрирующий умение эффективно взаимодействовать в команде, вести диалог, в том числе с использованием средств коммуникации ЛР 15. Демонстрирующий готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности	Тема 5.1 Основы web-технологий. Основные определения, сокращения и понятия. HTML. WEB-сайт (2 ч) Тип урока: практические занятия Воспитательная задача: - формирование культуры потребления информации, навыков отбора и критического анализа информации, умения ориентироваться в информационном пространстве - формирование навыков работать в команде - развитие ответственного отношения к организации и ходу продуктивной деятельности при выполнении проектных работ	- Работа в мини-группах по созданию сайта по заданному шаблону	Проект сайта по заданному шаблону	- навыки анализа и интерпретации информации из различных источников - умение работать в команде - стремление к повышению профессионального уровня

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.04 ОСНОВЫ АЛГОРИТМИЗАЦИИ И ПРОГРАММИРОВАНИЯ**

Составитель:

Бронштейн Марина Ефимовна, преподаватель ГБПОУ УКРТБ

СОДЕРЖАНИЕ

1. Паспорт программы учебной дисциплины
 2. Структура и содержание учебной дисциплины
 3. Условия реализации программы учебной дисциплины
 4. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины
- Приложение 1

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Основы алгоритмизации и программирования

наименование дисциплины

1.1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Учебная дисциплина «Основы алгоритмизации и программирования» относится к общепрофессиональному циклу.

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:

В результате освоения учебной дисциплины у обучающегося должны формироваться общие и профессиональные компетенции, включающие в себя способность:

Код ПК, ОК, ЛР	Умения	Знания
ОК 1 ОК 2 ОК 4 ОК 5 ОК 9 ОК 10 ПК 1.1- ПК 1.6 ПК 2.4, 2.5 ПК 3.1, 3.3, 3.4 ЛР 4, 15, 16	Разрабатывать алгоритмы для конкретных задач. Использовать программы для графического отображения алгоритмов. Определять сложность работы алгоритмов. Работать в среде программирования. Реализовывать построенные алгоритмы в виде программ на конкретном языке программирования. Оформлять код программы в соответствии со стандартом кодирования. Выполнять проверку, отладку кода программы. <i>Применять базовые конструкции. изучаемых языков программирования.</i> <i>Использовать стандартные типы данных.</i>	Понятие алгоритмизации, свойства алгоритмов, общие принципы построения алгоритмов, основные алгоритмические конструкции. Эволюцию языков программирования, их классификацию, понятие системы программирования. Основные элементы языка, структуру программы, операторы и операции, управляющие структуры, структуры данных, файлы, классы памяти. Подпрограммы, составление библиотек подпрограмм. Объектно-ориентированную 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. <i>Этапы решения задачи на компьютере.</i> <i>Типы данных.</i> <i>Базовые конструкции изучаемых языков программирования.</i> <i>Принципы структурного и модульного программирования.</i>

1.3. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины

Объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем 158 часов, в том числе:

- 56 часов вариативной части, направленных на усиление обязательной части программы учебной дисциплины.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной деятельности	Объем часов
Объем образовательной программы	158
Объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем	158
в том числе:	
- теоретическое обучение	62
- лабораторные работы (если предусмотрено)	-
- практические занятия (если предусмотрено)	76
- курсовая работа (проект) (если предусмотрено)	-
- самостоятельная работа ¹⁵	8
- промежуточная аттестация (экзамен)	12

¹⁵Самостоятельная работа в рамках образовательной программы планируется образовательной организацией с ответственности 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. Тематические план и содержание учебной дисциплины «Основы алгоритмизации и программирования»

3 семестр			
Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1.	Основы алгоритмизации	6	
Тема 1.1. Алгоритмы	Содержание	2	ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9, ОК 10 ПК 1.1- ПК 1.6 ПК 2.4, 2.5 ПК 3.1, 3.3, 3.4 ЛР 4, 15, 16
	Понятие алгоритма. Основные понятия алгоритмизации. Свойства алгоритмов. Основные алгоритмические конструкции. Общие принципы построения алгоритмов работы программы. Формы записи алгоритмов. Общие принципы построения алгоритмов	2	
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр.6-21, [3] стр.31-38		
Тема 1.2 Логические основы алгоритмизации	Содержание	4	ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9, ОК 10 ПК 1.1- ПК 1.6 ПК 2.4, 2.5 ПК 3.1, 3.3, 3.4 ЛР 4, 15, 16
	Системы счисления	2	
	Основы алгебры логики	2	
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр.21-26, [3] стр.24-30		
	Домашнее задание: Решение вариативных задач и упражнений		
Раздел 2.	Основы программирования	102	
Тема 2.1 Языки программирования	Содержание	2	ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9, ОК 10 ПК 1.1- ПК 1.6 ПК 2.4, 2.5 ПК 3.1, 3.3, 3.4
	Классификация языков программирования. Эволюция языков программирования. История возникновения и развития языков программирования высокого уровня. Понятие системы программирования	2	
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр.5-12, [2] стр.34-39, [3] стр.38-63		

			ЛР 4, 15, 16
Тема 2.2 Стандартные типы данных	Содержание	2	ОК 1, ОК 2,
	Целочисленный тип. Вещественный тип. Логический тип. Символьный тип. Перечислимый тип.	2	ОК 4, ОК 5,
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр.51-56, [3] стр.37-43		ОК 9, ОК 10 ПК 1.1- ПК 1.6 ПК 2.4, 2.5 ПК 3.1, 3.3, 3.4 ЛР 4, 15, 16
Тема 2.3 Структура программы	Содержание	2	ОК 1, ОК 2,
	Запись программы. Выражения. Раздел меток (LABEL). Раздел констант (CONST). Раздел типов (TYPE). Раздел переменных (VAR). Раздел процедур и функций. Раздел действий (операторов).	2	ОК 4, ОК 5,
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [2] стр.37-43		ОК 9, ОК 10 ПК 1.1- ПК 1.6 ПК 2.4, 2.5 ПК 3.1, 3.3, 3.4 ЛР 4, 15, 16
	Домашнее задание: Работа с конспектом лекции		
Тема 2.4 Линейная программа	Содержание	6	ОК 1, ОК 2,
	Оператор ввода. Оператор вывода. Оператор присваивания. Написание линейных программ	2	ОК 4, ОК 5,
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр.56-67		ОК 9, ОК 10
	Домашнее задание: Решение вариативных задач и упражнений		ПК 1.1- ПК 1.6
	Практические занятия	4	ПК 2.4, 2.5
	1-2. Составление линейной программы		ПК 3.1, 3.3, 3.4 ЛР 4, 15, 16
Тема 2.5 Условный оператор	Содержание	8	ОК 1, ОК 2,
	Программы с ветвлением Условный оператор. Оператор безусловного перехода. Оператор выбора.	2	ОК 4, ОК 5,
	Написание программ с ветвлением	2	ОК 9, ОК 10
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр.74-76, [2] стр.54-65		ПК 1.1- ПК 1.6
	Домашнее задание: Решение вариативных задач и упражнений		ПК 2.4, 2.5
	Практические занятия	4	ПК 3.1, 3.3, 3.4 ЛР 4, 15, 16
	3-4. Применение условного оператора		
Тема 2.6	Содержание	22	ОК 1, ОК 2,

Операторы цикла	Оператор цикла с предусловием	2	ОК 4, ОК 5, ОК 9, ОК 10 ПК 1.1- ПК 1.6 ПК 2.4, 2.5 ПК 3.1, 3.3, 3.4 ЛР 4, 15, 16
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр.81-82, [2] стр.89-97		
	Практические занятия	4	
	5-6. Применение оператора цикла с предусловием		
	Оператор цикла с постусловием	2	
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр.83-85, [2] стр.98-101		
	Практические занятия	4	
	7-8. Применение оператора цикла с постусловием		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Сравнительный анализ операторов цикла с предусловием и постусловием		
	Оператор цикла с параметром	2	
	Написание программ с циклами	2	
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр.81-87, [2] стр.77-88		
	Домашнее задание: Решение вариативных задач и упражнений		
	Практические занятия	4	
	9-10. Применение оператора цикла с параметром		
	Всего за семестр:	48	
4 семестр			
Тема 2.7 Массивы	Содержание	8	ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9, ОК 10 ПК 1.1- ПК 1.6 ПК 2.4, 2.5 ПК 3.1, 3.3, 3.4 ЛР 4, 15, 16
	Понятие массива. Особенности программирования массивов	2	
	Написание программ с массивами	2	
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [2] стр.118-132		
	Домашнее задание: Решение вариативных задач и упражнений		
	Практические занятия	4	
	11-12. Программирование массивов		
Тема 2.8 Матрицы	Содержание	8	ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9, ОК 10 ПК 1.1- ПК 1.6 ПК 2.4, 2.5 ПК 3.1, 3.3, 3.4
	Двумерные массивы. Особенности программирования матриц	2	
	Написание программ с матрицами	2	
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр.118-120, [2] стр.133-140		
	Домашнее задание: Решение вариативных задач и упражнений		
	Практические занятия	4	

	13-14. Программирование двумерных массивов		ЛР 4, 15, 16
Тема 2.9 Строковый тип	Содержание	6	ОК 1, ОК 2,
	Строки. Строковые переменные. Строковые процедуры и функции. Программирование строк	2	ОК 4, ОК 5,
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр.121-127, [2] стр.236-241		ОК 9, ОК 10
	Практические занятия	4	ПК 1.1- ПК 1.6
	15-16. Программирование строк		ПК 2.4, 2.5 ПК 3.1, 3.3, 3.4 ЛР 4, 15, 16
Тема 2.10 Множественный тип	Содержание	6	ОК 1, ОК 2,
	Множество. Подмножество. Объединение. Пересечение. Дополнение. Множественные операции. Программирование множеств	2	ОК 4, ОК 5,
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр.133-140, [3] стр.174-181		ОК 9, ОК 10
	Практические занятия	4	ПК 1.1- ПК 1.6
	17-18. Программирование множеств		ПК 2.4, 2.5 ПК 3.1, 3.3, 3.4 ЛР 4, 15, 16
Тема 2.11 Комбинированный тип	Содержание	8	ОК 1, ОК 2,
	Комбинированный тип. Записи. Особенности программирования. Написание программ с комбинированными типами	2	ОК 4, ОК 5,
	Написание программ с комбинированным типом	2	ОК 9, ОК 10
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр.151-156, [3] стр.182-186		ПК 1.1- ПК 1.6
	Домашнее задание: Решение вариативных задач и упражнений		ПК 2.4, 2.5
	Практические занятия	4	ПК 3.1, 3.3, 3.4
	19-20. Программирование записей		ЛР 4, 15, 16
Тема 2.12 Подпрограммы	Содержание	6	ОК 1, ОК 2,
	Процедуры. Функции. Глобальные переменные. Локальные переменные. Параметры-переменные. Параметры-постоянные.	2	ОК 4, ОК 5,
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр.87-94, [2] стр.192-203, [3] стр.189-199		ОК 9, ОК 10
	Домашнее задание: Решение вариативных задач и упражнений		ПК 1.1- ПК 1.6
	Практические занятия	4	ПК 2.4, 2.5
	21-22. Программирование подпрограмм		ПК 3.1, 3.3, 3.4 ЛР 4, 15, 16
Тема 2.13 Файлы	Содержание	6	ОК 1, ОК 2,
	Доступ к файлам. Имена файлов. Инициация файла. Процедуры и функции для работы с файлами	2	ОК 4, ОК 5,

	ми. Типизированные и нетипизированные файлы. Текстовые файлы.		ОК 9, ОК 10 ПК 1.1- ПК 1.6 ПК 2.4, 2.5 ПК 3.1, 3.3, 3.4 ЛР 4, 15, 16
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр.140-151, [2] стр.298-304		
	Домашнее задание: Решение вариативных задач и упражнений		
	Практические занятия	4	
	23-24. Работа с файлами		
Тема 2.14 Рекурсивные определения и алгоритмы	Содержание	6	ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9, ОК 10 ПК 1.1- ПК 1.6 ПК 2.4, 2.5 ПК 3.1, 3.3, 3.4 ЛР 4, 15, 16
	Понятие рекурсии. Рекурсивные определения. Рекурсивные алгоритмы. Примеры рекурсивных алгоритмов. Программирование рекурсивных алгоритмов	2	
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр.127-133, [2] стр.208-212		
	Практические занятия	4	
	25-26. Программирование рекурсивных алгоритмов		
Тема 2.15 Сложность алгоритмов	Содержание	8	ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9, ОК 10 ПК 1.1- ПК 1.6 ПК 2.4, 2.5 ПК 3.1, 3.3, 3.4 ЛР 4, 15, 16
	Анализ алгоритмов	2	
	Классификация алгоритмов по временной сложности	2	
	Домашнее задание: [4] стр.58-63		
	Практические занятия	4	
	27-28.Определение сложности алгоритмов		
Тема 2.16 Основные этапы решения задач на ЭВМ	Содержание	4	ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9, ОК 10 ПК 1.1- ПК 1.6 ПК 2.4, 2.5 ПК 3.1, 3.3, 3.4 ЛР 4, 15, 16
	Этап разработки математической модели решаемой задачи; этап разработки методики решения и определения ограничений на решаемую задачу; этап разработки алгоритма и записи его на некотором языке		
	Этап программирования решения задачи на одном из языков программирования; этап тестирования и отладки программы или комплекса программ; этап решения задачи на ЭВМ		
	Домашнее задание: Работа в сети Интернет. Работа с конспектом лекции		
	Самостоятельная работа обучающихся	4	
	Изучение темы		
Раздел 3.	Методы программирования	32	
Тема 3.1	Содержание	2	ОК 1, ОК 2,

Структурное программирование	Понятие структурного программирования. Основные принципы структурного программирования. Методология структурного императивного программирования. Методы и концепции, лежащие в основе структурного программирования. Структурные языки программирования		ОК 4, ОК 5, ОК 9, ОК 10 ПК 1.1- ПК 1.6 ПК 2.4, 2.5 ПК 3.1, 3.3, 3.4 ЛР 4, 15, 16
	Домашнее задание: Работа в сети Интернет. Работа с конспектом лекции		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Изучение темы		
Тема 3.2 Модульное программирование	Содержание	2	ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9, ОК 10 ПК 1.1- ПК 1.6 ПК 2.4, 2.5 ПК 3.1, 3.3, 3.4 ПК 3.1, 3.3, 3.4
	Модули. Концепции модульного программирования. Сборочное программирование. Разновидности модулей. Модульные языки программирования	2	
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [2] стр.324-346		
Тема 3.3 Объектно-ориентированное программирование	Содержание	28	ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9, ОК 10 ПК 1.1- ПК 1.6 ПК 2.4, 2.5 ПК 3.1, 3.3, 3.4 ЛР 4, 15, 16
	Основные принципы объектно-ориентированного программирования на примере алгоритмического языка Понятие классов и объектов, их свойств и методов, инкапсуляции и полиморфизма, наследования и переопределения	2	
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр.199-102, [3] стр.222-232		
	Иерархия классов	2	
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр.247-252, [3] стр.232-241		
	Визуальное событийно-управляемое программирование	2	
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр.228-232, [3] стр.242-250		
	Разработка оконного приложения	2	
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [3] стр.251-258		
	Практические занятия	20	
	29. Выполнение работ в интегрированной среде разработчика		
	30. Создание консольного приложения		
	31-32. Создание проекта с использованием компонентов для работы с текстом		
	33-34. Создание проекта с использованием компонентов ввода и отображения чисел, дат и времени.		
	35-36. Разработка оконного приложения с несколькими формами		

	37-38. Создание интерфейса		
	Всего за семестр:	98	
	Промежуточная аттестация (экзамен)	12	
	Всего:	158	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия лаборатории программирования и баз данных.

Оборудование лаборатории:

1 интерактивная доска, 1 интерактивный комплекс, 1 маркерная доска (флип-чарт), 1 проектор, 1 полотно для проектора, 22 кресла на колесиках, 8 стульев на ножках, 4 металлических шкафа, 1 огнетушитель, 1 роутер.

Технические средства обучения:

17 ПК, 17 мониторов philips, 17 мониторов dell, 1 сервер, 1 многофункциональное устройство, 17 источников бесперебойного питания, 17 телефонов samsung, 17 телефонов iphone, 2 ноутбука, 16 ученических столов, 1 преподавательский стол, 17 клавиатур, 17 манипуляторов мышь.

Раздаточный материал: тестовые задания, индивидуальные карточки, дидактический материал по разделам и темам программы.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Основные источники:

1. Семакин И.Г., Шестаков А.П. Основы алгоритмизации и программирования. – М.: ОИЦ «Академия», 2019.

2. Фризен, И. Г. Основы алгоритмизации и программирования (среда PascalABC.NET) : учебное пособие / И.Г. Фризен. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2020. — 392 с. — (Среднее профессиональное образование).: <https://znanium.com/catalog/product/1047096>

3. Языки программирования: Учебное пособие / О.Л. Голицына, Т.Л. Партыка, И.И. Попов. - 3-е изд., перераб. и доп. - М.: Форум: ИНФРА-М, 2021. - 399 с.: 60х90 1/16. - (Профессиональное образование).

Дополнительные источники:

1. Колдаев В.Д. Основы алгоритмизации и программирования. Учебное пособие под редакцией проф. Л.Г. Гагариной (Профессиональное образование). – М.: ИД «ФОРУМ»: Инфра-М, 2022.

2. Основы программирования. Методическое пособие. /сост. О.А.Шуляк. М.: Флинта, 2021.

3. Семакин И.Г., Шестаков А.П. Основы алгоритмизации и программирования. Практикум - ОИЦ «Академия», 2019.

Интернет ресурсы:

1. GeekBrains - обучающий портал для программистов. [Электронный ресурс] – режим доступа: <https://geekbrains.ru/> (2022)

2. Электронно-библиотечная система. [Электронный ресурс] – режим доступа: <http://znanium.com/> (2002-2022)

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, а также выполнения студентами индивидуальных заданий.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Критерии оценки	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Умения:		
- разрабатывать алгоритмы для конкретных задач	«Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко.	Наблюдение за выполнением практических заданий № 1-38. Оценка выполнения практических заданий № 1-38. Выполнение индивидуальных заданий различной сложности Экзамен
- использовать программы для графического отображения алгоритмов	«Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.	Наблюдение за выполнением практических заданий № 27-38. Оценка выполнения практических заданий № 27-38.
- определять сложность работы алгоритмов	«Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенно-го характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки.	Наблюдение за выполнением практических заданий № 27-28 Оценка выполнения практических заданий № 27-28
- работать в среде программирования	«Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые	Наблюдение за выполнением практических заданий № 1-38. Оценка выполнения практических заданий № 1-38. Выполнение индивидуальных заданий различной сложности Экзамен
- реализовывать построенные алгоритмы в виде программ на конкретном языке программирования		Наблюдение за выполнением практических заданий № 1-38. Оценка выполнения практических заданий № 1-38. Выполнение индивидуальных заданий различной сложности Экзамен
- оформлять код программы в соответствии со стандартом кодирования		Наблюдение за выполнением практических заданий № 1-38. Оценка выполнения практических заданий № 1-38. Выполнение индивидуальных заданий

	ошибки.	ний различной сложности Экзамен
- выполнять проверку, отладку кода программы		Наблюдение за выполнением практических заданий № 1-38. Оценка выполнения практических заданий № 1-38. Выполнение индивидуальных заданий различной сложности Экзамен
- применять базовые конструкции изучаемых языков программирования		Наблюдение за выполнением практических заданий № 1-38. Оценка выполнения практических заданий № 1-38. Выполнение индивидуальных заданий различной сложности Экзамен
- использовать стандартные типы данных		Наблюдение за выполнением практических заданий № 1-38. Оценка выполнения практических заданий № 1-38. Выполнение индивидуальных заданий различной сложности Экзамен
Знания:		
- понятие алгоритмизации, свойства алгоритмов, общие принципы построения алгоритмов, основные алгоритмические конструкции		Оценка отчетов по выполнению практических работ № 1-38 Экзамен
- эволюцию языков программирования, их классификацию, понятие системы программирования		Опрос по теме 2.1
- основные элементы языка, структуру программы, операторы и операции, управляющие структуры, структуры данных, файлы, классы памяти		Оценка отчетов по выполнению практических работ № 1-38 Экзамен
- подпрограммы, составление библиотек подпрограмм		Оценка отчетов по выполнению практических работ № 23-24
- объектно-ориентированную модель программирования, основные принципы объектно-		Оценка отчетов по выполнению практических работ № 27-38

ориентированного программирования на примере алгоритмического языка: понятие классов и объектов, их свойств и методов, инкапсуляции и полиморфизма, наследования и переопределения		
- этапы решения задачи на компьютере		Опрос по теме 2.15
- типы данных		Оценка отчетов по выполнению практических работ № 1-38 Экзамен
- базовые конструкции изучаемых языков программирования		Оценка отчетов по выполнению практических работ № 1-38 Экзамен
- принципы структурного и модульного программирования		Опрос по темам 3.1-3.2

Приложение 1

Обязательное

КОНКРЕТИЗАЦИЯ ДОСТИЖЕНИЯ ЛИЧНОСТНЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ

Личностные результаты	Содержание урока(тема, дидактическая единица, тип урока, воспитательные задачи)	Способ организации деятельности	Продукт деятельности	Оценка процесса формирования ЛР
ЛР 4. Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа».	Темы 1.1 – 2.12 (84ч) Тип урока: обобщения и систематизации знаний и способов деятельности (конференция) Воспитательный задачи: - формирование уважения к своей будущей профессии - формирование культуры потребления информации, навыков отбора и критического анализа информации, умения ориентироваться в информационном пространстве - формирование лично-ориентированного подхода, ориентированного на личности учёных, чьи достижения составляют содержание изучаемого предмета	Конференция, посвященная Международному женскому дню (8.03) с самостоятельно подготовленными студентами в парах докладами и презентациями о женщинах программистах	Эмоционально окрашенные презентации, доклады	- эмоциональное позитивное отношение к своей будущей профессии
ЛР 15. Демонстрирующий готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на	Темы 2.13 – 3.3 (56ч) Тип урока: обобщения и систематизации знаний и способов	Конференция к Всемирному дню информационного сообщества (17.05) с	Эмоционально окрашенные проекты	- навыки анализа и интерпретации информации из различных источников - демонстрация

протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности. ЛР 16. Осуществляющий разработку модулей программного обеспечения для компьютерных систем.	деятельности (конференция) Воспитательные задачи: - формирование уважения к своей будущей профессии - формирование культуры потребления информации, навыков отбора и критического анализа информации, умения ориентироваться в информационном пространстве	самостоятельно подготовленными студентами в группах проектами о методах программирования с примерами		личностного интереса к изучаемому предмету

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.05 ПРАВОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

Составитель:

Михайлова Наталья Андреевна, преподаватель ГБПОУ УКРТБ

СОДЕРЖАНИЕ

- 1.Паспорт программы учебной дисциплины
 - 2.Структура и содержание учебной дисциплины
 - 3.Условия реализации программы учебной дисциплины
 - 4.Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины
- Приложение 1

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Правовое обеспечение профессиональной деятельности

наименование дисциплины

1.1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Учебная дисциплина «Правовое обеспечение профессиональной деятельности» принадлежит к общепрофессиональному циклу.

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 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 9, ОК 10, ОК 11 ПК 7.5 ЛР 1-4, 6, 7, 13-15	Использовать нормативные правовые акты в профессиональной деятельности. Защищать свои права в соответствии с гражданским, гражданским процессуальным и трудовым законодательством. Анализировать и оценивать результаты и последствия деятельности (бездействия) с правовой точки зрения. Находить и использовать необходимую экономическую информацию. <i>Формировать необходимую правовую базу для профессиональной деятельности.</i>	Основные положения Конституции Российской Федерации. Права и свободы человека и гражданина, механизмы их реализации. Понятие правового регулирования в сфере профессиональной деятельности. Законодательные, иные нормативные правовые акты, другие документы, регулирующие правоотношения в процессе профессиональной деятельности. Организационно-правовые формы юридических лиц. Правовое положение субъектов предпринимательской деятельности. Права и обязанности работников в сфере профессиональной деятельности. Порядок заключения трудового договора и основания для его прекращения. Правила оплаты труда. Роль государственного регулирования в обеспечении занятости населения. Право социальной защиты граждан. Понятие дисциплинарной и материальной ответственности работника. Виды административных правонарушений и административной ответственности. Нормы защиты нарушенных прав и судебный порядок разрешения споров <i>Алгоритм действий по защите нарушенных профессиональных прав.</i> <i>Нормативно-правовая база профессиональной деятельности.</i>

1.3. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины

Объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем 40 часов, в том числе:

- 10 часов вариативной части, направленных на усиление обязательной части программы учебной дисциплины.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной деятельности	Объем часов
Объем образовательной программы	40
Объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем	40
в том числе:	
- теоретическое обучение	28
- лабораторные работы (если предусмотрено)	-
- практические занятия (если предусмотрено)	10
- курсовая работа (проект) (если предусмотрено)	-
- самостоятельная работа ¹⁶	2
- промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)	-

¹⁶Самостоятельная работа в рамках образовательной программы планируется образовательной организацией с ответственности 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. Тематические план и содержание учебной дисциплины «Правовое обеспечение профессиональной деятельности»

7 семестр				
Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы	
Введение в дисциплину «Правовое обеспечение профессиональной деятельности»	Содержание	2	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 10, ОК 11,	
	Предмет, содержание и задачи дисциплины. Правовое обеспечение профессиональной деятельности программиста.	2		
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр. 12-21			
Тема 1. Правовое регулирование экономических отношений на примере предпринимательской деятельности	Содержание	10	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 9, ОК 10, ОК 11 ЛР 1-3, ЛР 6-7, ЛР 14-15	
	Понятие и признаки субъектов предпринимательской деятельности. Виды субъектов предпринимательского права. Формы собственности в РФ.	2		
	Правовой статус индивидуального предпринимателя. Государственная регистрация Гражданская правоспособность и дееспособность.	2		
	Понятие юридического лица, его признаки. Учредительные документы юридического лица. Организационно-правовые формы юридических лиц их классификация.	2		
	Понятие и виды экономических споров. Иск.	2		
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы Гражданский кодекс РФ			
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр.84-88			
	Домашнее задание: Решение вариативных ситуационных задач			
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы, изучить ФЗ «О развитии малого и среднего предпринимательства в РФ»			
	Практические занятия			2
	1	Применение норм законодательства при решении правовых ситуаций в сфере пред-		

		принимательских правоотношений		
Тема 2. Трудовые правоотношения	Содержание		8	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 9, ПК 7.5 ЛР 2, ЛР 4, ЛР 14-15
	Общая характеристика законодательства РФ, о трудоустройстве и занятости населения. Государственные органы занятости населения, их права и обязанности.		2	
	Понятие трудового договора, его значение. Понятие рабочего времени, его виды. Время отдыха. Виды отпусков и порядок их предоставления.		2	
	Понятие и условия выплаты заработной платы. Дисциплинарная и материальная ответственность. Трудовые споры.		2	
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр. 115-127			
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы Трудовой кодекс РФ			
	Домашнее задание: Решение вариативных ситуационных задач			
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр. 128-139			
	Практические занятия		2	
	2	Применение норм трудового законодательства при решении правовых ситуаций в сфере трудовых отношений. Составление трудового договора.		
Тема 3. Правовые режимы информации	Содержание		14	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 6, ОК 9, ОК 10, ОК 11, ПК 7.5
	Информационное право, как отрасль права. Понятие правового режима информации и его разновидности. Формирование правовой базы для профессиональной деятельности системного администратора.		2	
	Режим государственной и служебной тайны. Защита персональных данных. Понятие коммерческой тайны.		2	
	Понятие и система телекоммуникационного права. Субъекты телекоммуникационного права. Правовая характеристика информационно-телекоммуникационных сетей.		2	
	Понятие и виды информационных ресурсов. Правовой режим баз данных. Правовое регулирование деятельности СМИ. Понятие информационной безопасности		2	
	Домашнее задание: Чтение и анализ конспекта лекций			
	Домашнее задание: Решение вариативных ситуационных задач			
	Практические занятия		4	
	3	Применение норм информационного права для решения практических ситуаций.		
	4	Определение составов информационных правонарушений при решении ситуационных задач.		
	Самостоятельная работа обучающихся		2	

	Изучение ФЗ «О государственной тайне».			
Тема 4. Административные правонарушения и административная ответственность	Содержание		6	ОК 1, ОК 2, ОК 5, ОК 6, ОК 11, ПК 7.5
	Понятие административной ответственности, ее цели, функции и признаки. Основания административной ответственности. Понятие и виды административных правонарушений. Понятие и виды административных наказаний.		2	
	Правовые основы противодействия и профилактики коррупции.		2	
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр. 187-218			
	Домашнее задание: Решение вариативных ситуационных задач			
	Практические занятия		2	
	5	Применение норм административного законодательства при решении правовых ситуаций в сфере административных правоотношений.		
Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)				
Всего:			40	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия кабинета социально-экономических дисциплин.

- Стол учительский - 4 шт.
- Парты ученические - 12 шт.
- Стул учительский - 2 шт.
- Кресло - 2 шт.
- Стенды - 7 шт.
- Компьютер - 1 шт.
- Проектор - 1 шт.
- Экран - 1 шт.
- Доска - 1 шт.
- Стеллаж - 3 шт.

Технические средства обучения:

- компьютер R-Style Pentium Dual-core e5400 2,7GHz 2Gb, монитор, клавиатура, мышь, колонки-1 шт.
- принтер Canon LBP810.

Раздаточный материал: тестовые задания, индивидуальные карточки, дидактический материал по разделам и темам программы.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Основные источники:

1. Румынина В.В. Правовое обеспечение профессиональной деятельности. - М.: Академия, 2019.
2. Хабибулин, А. Г. Правовое обеспечение профессиональной деятельности : учебник / А. Г. Хабибулин, К. Р. Мурсалимов. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2021. — 364 с. — (СПО) <https://znanium.com/catalog/product/1150310>
3. Тыщенко, А. И. Правовое обеспечение профессиональной деятельности : учебник / А. И. Тыщенко. — 4-е изд. — Москва : РИОР : ИНФРА-М, 2020. — 221 с. — (Среднее профессиональное образование): <https://znanium.com/catalog/product/1082970>

Дополнительные источники:

1. Гуреева, М. А. Правовое обеспечение профессиональной деятельности : учебник / М.А. Гуреева. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2021. — 239 с. — (Среднее профессиональное образование): <https://znanium.com/catalog/product>
2. Матвеев, Р. Ф. Правовое обеспечение профессиональной деятельности : краткий курс / Р. Ф. Матвеев. - 3-е изд., испр. и доп. - Москва : ФОРУМ: ИНФРА-М, 2020. - 128 с. - (Профессиональное образование): <https://znanium.com/catalog/product/1061880>
3. Гражданский кодекс Российской Федерации. Части первая, вторая, третья и четвертая: текст с изменениями и дополнениями на 1 октября 2021 г.
4. Трудовой кодекс Российской Федерации от 30.12.2001 N 197-ФЗ

Интернет ресурсы:

1. Экономические ресурсы в сети Интернет [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.nlr.ru/lawcenter/econom/>.

2. Электронно-библиотечная система. [Электронный ресурс] – режим доступа: <http://znanium.com/> (2002-2022).

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, а также выполнения студентами индивидуальных заданий.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Критерии оценки	Формы и методы контроля и оцен- ки результатов обучения
Умения:		
- использовать нормативные правовые акты в профессиональной деятельности.	«Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко. «Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками. «Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки.	Наблюдение за выполнением практических заданий № 1, 2, 5. Оценка выполнения практических заданий № 1, 2, 5.
- защищать свои права в соответствии с гражданским, гражданским процессуальным и трудовым законодательством.		Наблюдение за выполнением практических заданий № 1, 2-4. Оценка выполнения практических заданий № 1, 2-4.
- анализировать и оценивать результаты и последствия деятельности (бездействия) с правовой точки зрения.		Наблюдение за выполнением практических заданий № 1, 5. Оценка выполнения практических заданий № 1, 5.
- находить и использовать необходимую экономическую информацию		Наблюдение за выполнением практических заданий № 1. Оценка выполнения практических заданий № 1.
- <i>формировать необходимую правовую базу для профессиональной деятельности.</i>		Наблюдение за выполнением практических заданий № 3,4. Оценка выполнения практических заданий № 3, 4. Выполнение индивидуальных заданий различной сложности
Знания:		
- основные положения Конституции Российской Федерации.	Опрос по теме 1.	

- права и свободы человека и гражданина, механизмы их реализации.	«Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.	Опрос по теме 1.
- понятие правового регулирования в сфере профессиональной деятельности.		Оценка отчетов по выполнению практических работ № 1.
- законодательные, иные нормативные правовые акты, другие документы, регулирующие правоотношения в процессе профессиональной деятельности.		Опрос по теме 1 – 4. Оценка отчетов по выполнению практических работ № 1, 2, 5.
- организационно-правовые формы юридических лиц.		Опрос по теме 1. Оценка отчетов по выполнению практических работ № 1.
- правовое положение субъектов предпринимательской деятельности.		Опрос по теме 1.
- права и обязанности работников в сфере профессиональной деятельности.		Опрос по теме 2, 3
- порядок заключения трудового договора и основания для его прекращения.		Опрос по теме 2.
- правила оплаты труда.		Опрос по теме 2. Оценка отчетов по выполнению практических работ № 2.
- роль государственного регулирования в обеспечении занятости населения.		Опрос по теме 2. Оценка отчетов по выполнению практических работ № 2.
- право социальной защиты граждан.		Опрос по теме 2.
- понятие дисциплинарной и материальной ответственности работника.		Опрос по теме 2, 3 Оценка отчетов по выполнению практических работ № 2.
- виды административных правонарушений и административной ответственности.		Опрос по теме 4.

- нормы защиты нарушенных прав и судебный порядок разрешения споров.		Опрос по теме 2, 4. Оценка отчетов по выполнению практических работ № 5.
<i>Алгоритм действий по защите нарушенных про- фессиональных прав</i>		Оценка отчетов по выполнению практических работ № 2
<i>Нормативно-правовую базу профессиональной деятельности.</i>		Оценка отчетов по выполнению практических работ № 2. Дифференцированный зачет

Приложение 1
Обязательное
КОНКРЕТИЗАЦИЯ ДОСТИЖЕНИЯ ЛИЧНОСТНЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ

Личностные результаты	Содержание урока (тема, тип урока, воспитательные задачи)	Способ организации деятельности	Продукт деятельности	Оценка процесса формирования ЛР
ЛР 2. Проявляющий активную гражданскую позицию, демонстрирующий приверженность принципам честности, порядочности, открытости, экономически активный и участвующий в студенческом и территориальном самоуправлении, в том числе на условиях добровольчества, продуктивно взаимодействующий и участвующий в деятельности общественных организаций ЛР 4. Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального	Тема: «Порядок заключения трудового договора и оформление трудовых отношений» (2 ч.) Тип урока: практическая работа в форме деловой игры Воспитательная задача: - побуждение студентов соблюдать правила общения - формирование культуры потребления информации, навыков отбора и критического анализа информации, умения ориентироваться в информационном пространстве - формирование навыков работать в команде - знакомство с возможностями реализации социальных ролей в осваиваемой профессии	- работа в подгруппах по решению кейсовых задач; - создание необходимого документа; - оценка и анализ деятельности каждой подгруппы на предмет решения кейсовой задачи.	- командная работа по достижению оптимального решения; - готовый правильно оформленный документ.	- умение работать в команде; - умение использовать средство коммуникации между организациями; - демонстрация результатов по итогам работы группы; - стремление к формированию своей точки зрения; - умения предвидеть события и решать проблемы профессиональной деятельности

конструктивного «цифрового следа». ЛР 14. Демонстрирующий навыки анализа и интерпретации информации из различных источников с учетом нормативно-правовых норм ЛР15. Демонстрирующий готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности				
ЛР 1 Осознающий себя гражданином и защитником великой страны ЛР 2 Проявляющий активную гражданскую позицию, демонстрирующий приверженность принципам честности, порядочности, открытости, экономически активный и участвующий в студенческом и территориальном самоуправлении, в том числе на условиях добровольчества, продуктивно	Тема: «Граждане как субъекты предпринимательской деятельности» Тип урока: изучения и первичного закрепления новых знаний и способов деятельности (семинар) Воспитательная задача: - формирование навыков работать в команде; - побуждение студентов соблюдать правила общения; - формирование мотивации к проявлению деловых качеств личности	Деловая игра Моделирование ситуации с использованием речевых клише, необходимых для организации нового предприятия	Инсценировка диалога	- умение представить деловые качества - умение вести диалог с использованием вербальных средств коммуникации - умение работать в команде; - умение использовать средство коммуникации между организациями; - умение слушать других, уважать собственную и чужую уникальность, грамотно вести дискуссию

взаимодействующий и участвующий в деятельности общественных организаций ЛР 3 Соблюдающий нормы правопорядка, следующий идеалам гражданского общества, обеспечения безопасности, прав и свобод граждан России. Лояльный к установкам и проявлениям представителей субкультур, отличающий их от групп с деструктивным и девиантным поведением. Демонстрирующий неприятие и предупреждающий социально опасное поведение окружающих ЛР 6 Проявляющий уважение к людям старшего поколения и готовность к участию в социальной поддержке и волонтерских движениях ЛР 7 Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности.				

ЛР 13 Демонстрирующий умение эффективно взаимодействовать в команде, вести диалог, в том числе с использованием средств коммуникации ЛР 14 Демонстрирующий навыки анализа и интерпретации информации из различных источников с учетом нормативно-правовых норм				

к программе СПО 09.02.07 «Информационные системы и программирование»

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.06 БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

Составитель:

Котков Кирилл Валерьевич, преподаватель ГБПОУ УКРТБ

СОДЕРЖАНИЕ

1.ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

4.КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ПРИЛОЖЕНИЕ 1

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Безопасность жизнедеятельности

наименование дисциплины

1.1. Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена

Учебная дисциплина «Безопасность жизнедеятельности» относится к общепрофессиональному циклу.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 1-10 ЛР 1,2,3,5,9,10	Организовывать и проводить мероприятия по защите работников и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций. Предпринимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности и быту. Выполнять правила безопасности труда на рабочем месте. Использовать средства индивидуальной и коллективной защиты от оружия массового поражения. Применять первичные средства пожаротушения. Ориентироваться в перечне военно-учетных специальностей и самостоятельно определять среди них родственные полученной специальности. Применять профессиональные знания в ходе исполнения обязанностей военной службы на воинских должностях в соответствии с полученной специальностью. Владеть способами бесконфликтного общения и саморегуляции в повседневной деятельности и экстремальных условиях военной службы. Оказывать первую помощь по-	Принципы обеспечения устойчивости объектов экономики, прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях, в том числе в условиях противодействия терроризму как серьезной угрозе национальной безопасности России. Основные виды потенциальных опасностей и их последствия в профессиональной деятельности и быту, принципы снижения вероятности их реализации. Основы законодательства о труде, организации охраны труда. Условия труда, причины травматизма на рабочем месте. Основы военной службы и обороны государства. Задачи и основные мероприятия гражданской обороны. Способы защиты населения от оружия массового поражения. Меры пожарной безопасности и правила безопасного поведения при пожарах; Организацию и порядок призыва граждан на военную службу и поступления на нее в добровольном порядке. Основные виды вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящие на вооружении (оснащении) воинских подразделений, в которых имеются военно-учетные специальности, родственные специальностям СПО. Область применения получаемых профес-

	страдавшим.	сиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы. Порядок и правила оказания первой помощи пострадавшим.

1.3. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины
Объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем 68 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной деятельности	Объем часов
Объем образовательной программы	68
Объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем	68
в том числе:	
- теоретическое обучение	32
- лабораторные работы(если предусмотрено)	-
- практические занятия(если предусмотрено)	34
- курсовая работа (проект) (если предусмотрено)	-
- самостоятельная работа ¹⁷	2
- промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)	-

¹⁷Самостоятельная работа в рамках образовательной программы планируется образовательной организацией с ответственности 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. Тематические план и содержание учебной дисциплины

Безопасность жизнедеятельности

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
VI семестр			
Раздел 1 Безопасность личности, общества и государства в условиях ЧС			
Тема 1.1 Классификация и характеристика ЧС	Содержание	2	ОК 1 – 10
	Чрезвычайные ситуации мирного и военного времени, природного, техногенного и социального характера. 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. 288-300		
Тема 1.2 Прогнозирование ЧС	Содержание	6	ОК 1 – 10
	Прогнозирование чрезвычайных ситуаций. Теоретические основы прогнозирования чрезвычайных ситуаций. Прогнозирование развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях, в том числе в условиях противодействия терроризму как серьезной угрозе национальной безопасности России.	2	
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр. 40-59		
	Практические занятия	4	
	1. Оценка опасности аварии с выбросом АХОВ		
	2. Оценка радиационной обстановки		
Тема 1.3	Содержание	4	ОК 1 – 10

Обеспечение устойчивости функционирования объектов экономики	Общие понятия об устойчивости объектов экономики в ЧС. Принципы обеспечения устойчивости объектов экономики. Основные мероприятия, обеспечивающие повышение устойчивости объектов экономики. Меры пожарной безопасности и правила безопасного поведения при пожарах.	2	
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр. 345-354		
	Практические занятия	2	
	3. Применение первичных средств пожаротушения		
Тема 1.4 Условия труда, причины травматизма на рабочем месте. Первая помощь	Содержание	8	ОК 1 – 10
	Законодательство о труде. Условия труда, причины травматизма на рабочем месте. Организация охраны труда. Правила безопасности труда на рабочем месте. Профилактические мероприятия для снижения уровней опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности и в быту. Порядок и правила оказания первой помощи пострадавшим в ЧС.	2	
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы, ТК РФ, раздел X, [1] стр. 301-327		
	Практические занятия	6	
	4. Изучение ГОСТ 12.0.004-2015. Межгосударственный стандарт. Система стандартов безопасности труда. Организация обучения безопасности труда. Общие положения.		
	5. Отработка навыков оказания первой помощи пострадавшим в ЧС при кровотечениях, травмах опорно-двигательного аппарата, отравлениях, ожогах.		
	6. Отработка навыков оказания первой помощи пострадавшим в ЧС при остановке сердца.		
Раздел 2 Обеспечение военной безопасности государства. Основы военной службы.		48	
Тема 2.1 Чрезвычайные ситуации военного характера. Гражданская оборона	Содержание	8	ОК 1 – 10
	Чрезвычайные ситуации военного характера, которые могут возникнуть на территории России в случае локальных вооруженных конфликтов или ведения широкомасштабных боевых действий. Современные средства поражения. Гражданская оборона, её структура. Задачи и основные мероприятия гражданской обороны. Способы защиты населения от оружия массового поражения, использование средств индивидуальной и коллективной защиты. Организация и проведение мероприятий по защите работников от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций.	2	
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр. 204-208, 239-252		

	Практические занятия	6	
	7. Подготовка инженерных сооружений для защиты населения от ЧС		
	8. Организация получения и использования средств индивидуальной защиты		
	9. Расчет сил и средств для выполнения аварийно-спасательных работ		
Тема 2.2 Национальная безопасность Российской Фе- дерации	Содержание	2	ОК 1 – 10 ЛР-1,2,3,5,9,10
	Обеспечение национальной безопасности РФ. Национальные интересы России. Основные угрозы национальной безопасности РФ. Основы военной службы и обороны государства. Терроризм как серьезная угроза национальной безопасности России.	2	
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [2] стр. 11-50		
Тема 2.3 Вооруженные Силы РФ - ос- нова обороны нашего государ- ства	Содержание	4	ОК 1 – 10
	Современная структура Вооруженных Сил РФ. Виды ВС и рода войск, их предназначение и вооружение. Другие войска, их состав и их предназначение.	2	
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [2] стр. 51-81		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Боевые традиции Вооруженных сил РФ		
Тема 2.4 Воинская обя- занность и ком- плектование Во- оруженных Сил личным соста- вом	Содержание	2	ОК 1 – 10
	Конституция РФ, федеральные законы «Об обороне», «О воинской обязанности и военной службе», «О статусе военнослужащих». Воинская обязанность и комплектование Вооруженных Сил личным составом. Порядок призыва граждан на военную службу, и порядок поступления на нее в добровольном порядке.	2	
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [2] стр. 82-87, ФЗ «О воинской обязанности и военной службе», раздел I - IV		
Тема 2.5 Прохождение военной службы по призыву	Содержание	4	ОК 1 – 10
	Особенности военной службы. Сроки военной службы, военная присяга, воинские должности, воинские звания, обязанности военнослужащих. Требования воинской деятельности. Пути и методы бесконфликтного общения и саморегуляции в повседневной деятельности и в экстремальных условиях прохождения военной службы. Воинская дисциплина, ее роль значение в деле укрепления высокой боевой готовности подразделений и частей.	2	
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [2] стр. 88-96		
	Практические занятия	2	

	10. Составы военнослужащих, воинские звания. Взаимоотношения между военнослужащими.		
Тема 2.6 Область применения полученных профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы	Содержание	2	ОК 1 – 10
	Воинские должности. Военно-учетные специальности, соответствующие профилю подготовки учебного заведения. Основные виды вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящие на вооружении (оснащении) воинских подразделений, в которых имеются военно-учетные специальности, родственные специальностям СПО.		
	Домашнее задание: сайт Министерства Обороны РФ, выбор должности.		
		2	
	Практические занятия		
	11. Военно-учетные специальности, соответствующие профилю подготовки учебного заведения, их вооружение и оснащение. Область применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы		
Тема 2.7 Общевойсковые уставы	Содержание	8	ОК 1 – 10 ЛР-5,9,10
	1. Внутренний порядок, размещение и быт военнослужащих	2	
	2. Суточный наряд роты.	2	
	3. Караульная служба	2	
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [2] стр. 98-134		
	Домашнее задание: Устав гарнизонной и караульной служб ВС РФ – ст. 95-99, 184-197		
	Практические занятия	2	
	12. Изучение УК РФ, глава 33 «Преступления против военной службы». Ответственность военнослужащих за правонарушения.		
Тема 2.8 Строевая подготовка	Содержание	4	ОК 1 – 10
	Строй и управление ими. Строевая стойка, повороты на месте, выполнение воинского приветствия на месте и в движении. Выход из строя и постановка в строй, подход к начальнику и отход от него. Движение строевым и походным шагом, Повороты в движении. Построение, выравнивание, размыкание и смыкание строя, повороты строя на месте.	2	
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы Строевой Устав ВС РФ, [2] стр. 135-160		
	Практические занятия	2	
	13. Выполнение строевых приемов.		
Тема 2.9	Содержание	10	ОК 1 – 10

Огневая подготовка	1. Материальная часть автомата Калашникова	2	
	2. Ведение огня из автомата Калашникова. Меры безопасности при обращении со стрелковым оружием и боеприпасами.	2	
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [2] стр. 161-193		
	Практические занятия	6	
	14. Изучение устройства и порядок разборки-сборки АК-74		
	15. Изучение устройства и порядок разборки-сборки АК-74		
	16. Стрельба из пневматической винтовки		
Тема 2.10 Тактическая подготовка	Содержание	4	ОК 1 – 10
	Обучение личного состава подготовке и ведению боя. Организация и вооружение мотострелкового отделения. Отделение в наступлении и обороне. Обязанности солдата в бою.	2	
	Практические занятия	2	
	17. Изучение боевой техники и вооружения ВС РФ (экскурсия в Парк Победы к экспозиции боевой техники)		
	Всего:	68	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия кабинета безопасности жизнедеятельности.

Оборудование учебного кабинета:

Стол учительский -1 шт.

Стул учительский -1 шт.

Парты учебные -11 шт.

стенды 7 шт

Стул ученический – 8 шт.

Шкаф – 3 шт.

Доска -1 шт.

Технические средства обучения:

персональный компьютер 1 шт

компьютерный стол – 1 шт.

проектор -1шт.

экран – 1 шт.

дозиметр РАДЭКС 1 шт,

противогазы 44 шт

пакет перевязочный индивидуальный 1 шт,

пакет противохимический индивидуальный 1,

респираторы 1 шт,

костюм л 1 шт,

носилки спасательные МЧС (тканевые) 1 шт,

очки защитные 3 Н18 Г1 1 шт,

автомат ММГ (макет) 2 шт.

Раздаточный материал: тестовые задания, дидактический материал по разделам и темам программы.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Основные источники:

1. Безопасность жизнедеятельности: учебник для студ. среднего профессионального образования / В.П. Мельников, А.И. Куприянов, А.В. Назаров; под ред. проф. В.П. Мельникова — М.: КУРС: ИНФРА-М, 2020. — 368 с. - (Среднее профессиональное образование). Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/780649>

2. Основы военной службы: Учебник / В.Ю. Микрюков. - 2-е изд., испр. и доп. - М.: Форум: ИНФРА-М, 2021. - 384 с.: - (Среднее профессиональное образование). Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/1012527>

3. Арустамов А.Э., Прокопенко Н.А., Косолапова Н.В., Гуськова Г.В. Безопасность жизнедеятельности –М.: ОИЦ «Академия», 2022.

4. Сапронов Ю.Г. Безопасность жизнедеятельности –М.: ОИЦ «Академия», 2022.

Дополнительные источники:

1. Конституция Российской Федерации.
2. Трудовой кодекс Российской Федерации.
3. Общевоинские уставы Вооруженных Сил Российской Федерации.
4. Федеральный закон от 21.12.1994 г. №68-ФЗ «О защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера».

5. Федеральный закон от 10.01.2002 г. №7-ФЗ «Об охране окружающей среды».

6. Федеральный закон от 22.07.2008 г. №123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».

7. Федеральный закон от 28.03.1998г. №53-ФЗ «О воинской обязанности и воинской службе».

8. Федеральный закон от 06.03.1998г. №35-ФЗ «О противодействии терроризму».

Интернет ресурсы:

1. Федеральный портал. Российское образование. – режим доступа: <http://www.edu.ru> (2015-2019)

2. Сайт Министерства обороны РФ. – режим доступа <http://www.mil.ru> (2015-2022)

3. Сайт МЧС РФ. – режим доступа <http://www.mchs.ru>(2015-2019)

4. Электронно-библиотечная система. [Электронный ресурс] – режим доступа: <http://znanium.com/> (2015-2022)

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, а также выполнения студентами индивидуальных заданий.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Критерии оценки	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Умения:		
- организовывать и проводить мероприятия по защите работающих и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций	«Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко.	Наблюдение за выполнением практических работ №1-9 Оценка выполнения практических работ №1-9 Выполнение индивидуальных заданий различной сложности
- предпринимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности и быту	«Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.	Наблюдение за выполнением практических работ №1-9 Оценка выполнения практических работ №1-9 Выполнение индивидуальных заданий различной сложности
- выполнять правила безопасности труда на рабочем месте		Наблюдение за выполнением практических работ №4-6 Выполнение индивидуальных заданий различной сложности
- использовать средства индивидуальной и коллективной защиты от оружия массового поражения	«Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки.	Наблюдение за выполнением практических работ №7-9 Оценка выполнения практических работ №7-9 Выполнение индивидуальных заданий различной сложности
- применять первичные средства пожаротушения		Наблюдение за выполнением практической работы №3 Оценка выполнения практической работы №3 Выполнение индивидуальных заданий различной сложности
- ориентироваться в перечне военно-учетных специальностей и самостоятельно определять среди них родственные получаемой специальности	«Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.	Наблюдение за выполнением практической работы №10 Оценка выполнения практической работы №10 Выполнение индивидуальных заданий различной сложности
- применять профессиональные знания в ходе исполнения обязанностей военной службы на воинских должностях в со-		Наблюдение за выполнением практической работы №11 Оценка выполнения практической работы №11

ответствии с полученной специальностью		Выполнение индивидуальных заданий различной сложности
- владеть способами бесконфликтного общения и саморегуляции в повседневной деятельности и экстремальных условиях военной службы		Наблюдение за выполнением практических работ №10-17 Оценка выполнения практических работ №10-17 Выполнение индивидуальных заданий различной сложности
- оказывать первую помощь		Наблюдение за выполнением практических работ №5-6 Оценка выполнения практических работ №5-6 Оценка отчета по выполнению самостоятельной работы по теме 1.4
Знания:		
- принципы обеспечения устойчивости объектов экономики, прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях, в том числе в условиях противодействия терроризму как серьезной угрозе национальной безопасности России		Тестирование по темам 1.2, 1.3 Оценка отчетов по выполнению практических работ № 1- 9
- основные виды потенциальных опасностей и их последствия в профессиональной деятельности и быту, принципы снижения вероятности их реализации		Тестирование по темам 1.1 - 1.5 Оценка отчетов по выполнению практических работ № 1 - 9
- основы законодательства о труде, организации охраны труда		Тестирование по теме 1.4 Оценка отчета по выполнению практической работы № 4
- условия труда, причины травматизма на рабочем месте		Тестирование по теме 1.4 Оценка отчета по выполнению практической работы № 4-6
- основы военной службы и обороны государств		Тестирование по темам 2.1, 2.2, 2.3 Оценка отчетов по выполнению практических работ № 10-17 Оценка отчета по выполнению самостоятельной работы
- задачи и основные мероприятия гражданской обороны		Тестирование по теме 1.6 Оценка отчетов по выполнению практических работ № 7-9
- способы защиты населения от оружия массового поражения		Тестирование по теме 1.5 Оценка отчетов по выполнению

ния		практических работ № 7-9
- меры пожарной безопасности и правила безопасного поведения при пожарах		Тестирование по теме 1.3 Оценка отчетов по выполнению практической работы № 3
- организацию и порядок призыва граждан на военную службу и поступления на нее в добровольном порядке		Тестирование по теме 2.3
- основные виды вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящих на вооружении (оснащении) воинских подразделений, в которых имеются военно-учетные специальности, родственные специальностям СПО		Тестирование по темам 2.5, 2.8 Оценка отчетов по выполнению практических работ № 11-16 Оценка отчета по выполнению самостоятельной работы по теме 2.2
- область применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы		Тестирование по темам 2.5, 2.8 Оценка отчетов по выполнению практической работы № 11 Оценка отчета по выполнению самостоятельной работы по теме 2.2
- порядок и правила оказания первой помощи пострадавшим		Тестирование по теме 1.4 Оценка отчетов по выполнению практических работ № 4 – 5 Оценка отчета по выполнению самостоятельной работы по теме 1.4

Приложение 1
Обязательное
КОНКРЕТИЗАЦИЯ ДОСТИЖЕНИЯ ЛИЧНОСТНЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ

Личностные результаты	Содержание урока (тема, тип урока, воспитательные задачи)	Способ организации деятельности	Продукт деятельности	Оценка процесса формирования ЛР
ЛР 1. Осознающий себя гражданином и защитником великой страны. ЛР 2. Проявляющий активную гражданскую позицию, демонстрирующий приверженность принципам честности, порядочности, открытости, экономически активный и участвующий в студенческом и территориальном самоуправлении, в том числе на условиях добровольчества, продуктивно взаимодействующий и участвующий в деятельности общественных организаций. ЛР 3. Соблюдающий нормы правопорядка, следующий идеалам гражданского общества, обеспечения безопасности, прав и свобод граждан России. Лояльный к	Тема: «Национальная безопасность Российской Федерации» (2 ч.) Тип урока: «открытия» нового знания Структура занятия: 1 этап: мотивация (самоопределение) к учебной деятельности; 2 этап: актуализация и пробное учебное действие; 3 этап: выявление места и причины затруднений; 4 этап: построение проекта выхода из затруднения 5 этап: реализация построенного проекта; 6 этап: первичное закрепление с проговариванием во внешней речи; 7 этап: самостоятельная работа с самопроверкой по эталону; 8 этап: включение в систему	Проведение диспута в формате конференции («круглого стола») Анализ видеофрагмента, содержащего информацию о современных угрозах национальной безопасности «Мозговой штурм» по выработке резолюции конференции Работа с конспектом Демонстрация заранее подготовленных презентаций	Презентация по рассмотренным вопросам Подготовленные доклады по различным аспектам национальной безопасности Резолюция конференции	- эмоциональное отношение к гражданским правам, активная гражданская позиция, проявляющаяся в верном формулировании основных положений - уровень мотивации к осуществлению защиты правопорядка и обеспечению безопасности, - умение анализировать обстановку в стране и в мире, выявлять явные и скрытые угрозы национальной и личной безопасности - демонстрация личностного интереса к правомерному поведению и активная гражданская позиция

установкам и проявлениям представителей субкультур, отличающий их от групп с деструктивным и девиантным поведением. Демонстрирующий неприятие и предупреждающий социально опасное поведение окружающих ЛР 5. Демонстрирующий приверженность к родной культуре, исторической памяти на основе любви к Родине, родному народу, малой родине, принятию традиционных ценностей многонационального народа России ЛР 9. Соблюдающий и пропагандирующий правила здорового и безопасного образа жизни, спорта; предупреждающий либо преодолевающий зависимости от алкоголя, табака, психоактивных веществ, азартных игр и т.д. Сохраняющий психологическую устойчивость в ситуативно сложных или стремительно меняющихся ситуациях ЛР 10. Заботящийся о защите окружающей среды,	знаний и повторения; 9 этап: рефлексия учебной деятельности на уроке. <i>Форма проведения: урок смешанного типа (лекция, конференция, проблемный урок)</i> Деятельностная цель: формирование у учащихся умений реализации новых способов действия. Содержательная цель: расширение понятийной базы за счет включения в нее новых элементов. Воспитательные задачи: - пробуждение интереса к формированию активной гражданской позиции, осознание места и роли в обществе, - раскрытие значимости защиты Родины, - формирование приверженности принципам честности, порядочности, открытости - пробуждение интереса к добровольчеству, - ознакомление с нормами правопорядка, идеалам гражданского общества, - формирование понимания основ обеспечения безопасности, прав и свобод граждан России.			

собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой	- раскрытие содержания и формирование лояльного отношения к установкам и проявлениям представителей субкультур, выделение их отличий от групп с деструктивным и девиантным поведением, - формирование установок неприятия социально опасное поведение окружающих и привитие навыков предупреждения подобных проявлений, - формирование психологической устойчивости в ситуативно сложных или стремительно меняющихся ситуациях - раскрытие значимости защиты окружающей среды, собственной и чужой безопасности			

к программе СПО 09.02.07 «Информационные системы и программирование»

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.07 ЭКОНОМИКА ОТРАСЛИ**

Составитель:

Горцева Таисия Николаевна, преподаватель ГБПОУ УКРТБ

СОДЕРЖАНИЕ

1.ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

4.КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Приложение 1

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Экономика отрасли

наименование дисциплины

1.1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Учебная дисциплина «Экономика отрасли» относится к общепрофессиональному циклу.

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 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9, ОК 10, ОК 11, ПК 3.4, ПК 5.1, ПК 5.7, ПК 6.4, 6.5, ПК 7.3, 7.5, ПК 9.7, 9.9, ПК 11.1, ЛР 2, 12, 14	- Находить и использовать необходимую экономическую информацию. - Рассчитывать по принятой методологии основные технико-экономические показатели деятельности организации. - <i>Выбирать организационно-правовую форму предприятия.</i> - <i>Проводить презентации.</i>	- Общих положений экономической теории. - Организации производственного и технологического процессов. - Механизмов ценообразования на продукцию (услуги), форм оплаты труда в современных условиях. - Материально-технических, трудовых и финансовых ресурсов отрасли и организации, показателей их эффективного использования. - Методики разработки бизнес-плана. - <i>Алгоритма действий по созданию предприятия малого бизнеса в соответствии с выбранными приоритетами.</i> - <i>Теоретических и методологических основ организации собственного дела.</i>

1.3. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины

Объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем 46 часов, в том числе:

- 12 часов вариативной части, направленных на усиление обязательной части программы учебной дисциплины.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной деятельности	Объем часов
Объем образовательной программы	46
Объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем	46
в том числе:	
- теоретическое обучение	20
- практические занятия	20
- самостоятельная работа ¹⁸	6
- промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)	-

¹⁸Самостоятельная работа в рамках образовательной программы планируется образовательной организацией с ответственности 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. Тематические план и содержание учебной дисциплины «Экономика отрасли»

8 семестр				
Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся		Объем в часах	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2		3	4
Тема 1. Общие основы функционирования субъектов хозяйствования	Содержание		2	ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9, ОК 10, ОК 11, ПК 3.4, ПК 5.1, ПК 5.7, ПК 6.4, 6.5, ПК 7.3, 7.5, ПК 9.7, 9.9, ПК 11.1
	Отрасль в системе национальной экономики. Перспективы развития отрасли. Понятие «предприятие». Основные признаки предприятия. Классификация предприятий.		2	
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр. 7-10			
Тема 2. Юридические лица как субъекты предпринимательской деятельности	Содержание		6	ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9, ОК 10, ОК 11, ПК 3.4, ПК 5.1, ПК 5.7, ПК 6.4, 6.5, ПК 7.3, 7.5, ПК 9.7, 9.9, ПК 11.1 ЛР 2, 12, 14
	Организационно-правовые формы коммерческие и некоммерческих юридических лиц. Хозяйственные товарищества. Хозяйственные общества. Некоммерческие организации.		2	
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр. 15-20, ГК РФ, (2) 5-18			
	Практические занятия		2	
	1	Формирование пакета документов на регистрацию юридического лица		
	Самостоятельная работа обучающихся		2	
Тема 3. Индивидуальный предприниматель как субъект предпринимательской деятельности	Содержание		4	ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9, ОК 10, ОК 11, ПК 3.4, ПК 5.1, ПК 5.7, ПК 6.4, 6.5, ПК 7.3, 7.5, ПК 9.7, 9.9, ПК
	Правовой статус индивидуального предпринимателя. Гражданская правоспособность и гражданская дееспособность. Утрата статуса индивидуального предпринимателя.		2	
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы ГК РФ			
	Практические занятия		2	
	2	Формирование пакета документов на регистрацию ИП		

				11.1
Тема 4. Ресурсы хозяйствующих субъектов и эффективность их использования	Содержание		8	ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9, ОК 10, ОК 11, ПК 3.4, ПК 5.1, ПК 5.7, ПК 6.4, 6.5, ПК 7.3, 7.5, ПК 9.7, 9.9, ПК 11.1
	Общее понятие об основном капитале и его роль в производстве. Классификация элементов основного капитала и его структура. Учет и оценка основного капитала Показатели эффективного использования и воспроизводства основного капитала (основных фондов). Общее понятие оборотного капитала. Роль оборотного капитала в процессе производства. Состав и структура оборотного капитала. Оборотные средства: состав и структура.		2	
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр. 45-50			
	Персонал хозяйствующего субъекта и его классификация. Списочный и явочный состав работающих. Планирование кадров и их подбор. Рабочее время и его использование. Бюджет рабочего времени. Характеристика производительности труда персонала. Мотивация труда. Тарифная система оплаты труда.		2	
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр. 93-96, 127-131, 131-140, ТК РФ [2] стр. 72-113, 113-136, 136-155			
	Практические занятия			
	3	Расчет показателей использования основных производственных средств	2	
Тема 5. Результаты коммерческой деятельности	4	Расчет показателей использования оборотных средств	2	ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9, ОК 10, ОК 11, ПК 3.4, ПК 5.1, ПК 5.7, ПК 6.4, 6.5, ПК 7.3, 7.5, ПК 9.7, 9.9, ПК 11.1
	Содержание		10	
	Понятие и состав издержек производства и обращения. Классификация затрат по признакам. Калькуляция себестоимости и ее значение. Методика составления смет косвенных расходов и их включение в себестоимость. Ценовая политика субъекта хозяйствования. Цены и порядок ценообразования. Ценовая стратегия предприятия. Понятие качества продукции. Сертификация продукции. Понятие конкурентоспособности. Понятие «продукт» и «услуга», методы и единицы измерения продукции.		2	
	Доход предприятия, его сущность и значение. Общий финансовый результат – балансовая прибыль. Состав балансовой прибыли и особенности формирования в современных условиях. Рентабельность – показатель эффективности работы субъекта хозяйствования. Виды рентабельности. Финансовое обеспечение хозяйствующих субъектов. Собственность и заемные средства.		2	
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр. 56-69, 51-56			
	Практические занятия			
	5	Составление калькуляции изделия/услуги/работы	2	
	6	Определение цены товара	2	
Тема 6.	7	Расчет прибыли и рентабельности. Расчет выручки. Точка безубыточности.	2	ОК 1, ОК 2, ОК
	Содержание		6	

Налогообложение предпринимательской деятельности	Понятие налогов и их функции. Участники налоговых отношений. Налоговый кодекс Российской Федерации. Виды и классификация налогов предпринимательской деятельности.		2	4, ОК 5, ОК 9, ОК 10, ОК 11, ПК 3.4, ПК 5.1, ПК 5.7, ПК 6.4, 6.5, ПК 7.3, 7.5, ПК 9.7, 9.9, ПК 11.1
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы НК РФ			
	Практические занятия			
	8	Налогообложение предпринимательской деятельности	2	
	9	Ответственность налогоплательщика за налоговые правонарушения	2	
Тема 7. Планирование и развитие деятельности хозяйствующего субъекта	Содержание		6	ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9, ОК 10, ОК 11, ПК 3.4, ПК 5.1, ПК 5.7, ПК 6.4, 6.5, ПК 7.3, 7.5, ПК 9.7, 9.9, ПК 11.1
	Бизнес-план как одна из основных форм внутрифирменного планирования. Структура бизнес-плана. Бизнес - модели. Выбор ниши и бизнес идеи. Генерирование идеи.		2	
	Показатели технического развития и организации производства. Показатели экономической эффективности капитальных вложений в новую технику: приведенные затраты, коэффициент эффективности и срок окупаемости.		2	
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр. 257-266, 297-305, (2) 48-50			
	Практические занятия		2	
	10	Защита бизнес - проектов в программе Project Expert		
Тема 8. Экономика ИТ - отрасли	Самостоятельная работа обучающихся		4	ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9, ОК 10, ОК 11, ПК 3.4, ПК 5.1, ПК 5.7, ПК 6.4, 6.5, ПК 7.3, 7.5, ПК 9.7, 9.9, ПК 11.1
	Тенденции и перспективы развития ИТ-индустрии. Формирование стоимости и цены информационных технологий, продуктов, услуг. Основные показатели деятельности фирмы в ИТ-отрасли: издержки, цена, прибыль, рентабельность.		2	
	SWOT-анализ. Критерии оценки эффективности применения информационных технологий		2	
Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)			-	
Всего:			46	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия кабинета социально-экономических дисциплин.

Оборудование учебного кабинета:

стол учительский 4 шт; парты ученические 12 шт; стул учительский 2 шт; кресло 2 шт; стенды 7 шт; компьютер 1 шт, проектор 1 шт; экран 1 шт; доска 1 шт; стеллаж 3 шт.

Раздаточный материал: тестовые задания, индивидуальные карточки, дидактический материал по разделам и темам программы.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Основные источники:

1. Кнышова, Е. Н. Экономика организации : учебник / Е. Н. Кнышова, Е. Е. Панфилова. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2021. — 335 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-8199-0696-5. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1197275>.

2. Фридман, А. М. Экономика организации : учебник / А. М. Фридман. — Москва : РИОР : ИНФРА-М, 2021. — 239 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-369-01729-6. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1141800> (дата обращения: 03.02.2021). – Режим доступа: по подписке.

3. Гомола А.И., Кириллов В.Е., Жанин П.А. Экономика для профессий и специальностей социально-экономического профиля-М.: ОИЦ «Академия», 2018.

4. Гомола А.И., Жанин П.А., Кириллов В.Е. Экономика для профессии и специальностей социально-экономического профиля. ПРАКТИКУМ -М.: ОИЦ «Академия», 2018.

Дополнительные источники:

1. ГК РФ
2. ТК РФ
3. НК РФ

Интернет ресурсы:

1. Электронно-библиотечная система. [Электронный ресурс] – режим доступа: <http://znanium.com/> (2002-202)

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, а также выполнения студентами индивидуальных заданий, проектов.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Критерии оценки	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Умения:		
- Находить и использовать необходимую экономическую информацию	«Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко.	Демонстрация находить и использовать необходимую экономическую информацию. Оценка выполнения практических заданий № 2, 8-9.
- Рассчитывать по принятой методологии основные технико-экономические показатели деятельности организации	«Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.	Демонстрация умения рассчитывать по принятой методологии основные технико-экономические показатели деятельности организации. Оценка выполнения практических заданий № 3-7. Наблюдение за выполнением самостоятельной работы по теме № 8 Оценка выполнения самостоятельной работы по теме № 8 Выполнение индивидуальных заданий различной сложности Зачет
- выбирать организационно-правовую форму предприятия;	«Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки.	Демонстрация умения выбирать организационно-правовую форму предприятия. Оценка выполнения практических заданий № 1. Выполнение индивидуальных заданий различной сложности
- проводить презентации.	«Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы	Демонстрация умения проводить презентации. Наблюдение за выполнением практического задания № 10. Оценка выполнения практического задания № 10.
Знания:		
- Общие положения экономической теории		Устный опрос по теме 1. Зачет

- Организацию производственного и технологического процессов	ны, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.	Тестирование по теме 4. Зачет
- Механизмы ценообразования на продукцию (услуги), формы оплаты труда в современных условиях		Устный опрос по теме 6. Зачет
- Материально-технические, трудовые и финансовые ресурсы отрасли и организации, показатели их эффективного использования		Тестирование по теме 5. Зачет
- Методику разработки бизнес-плана		Подготовка и защита бизнес - проектов в программе Project Expert. Устный опрос по теме 7. Зачет
- алгоритм действий по созданию предприятия малого бизнеса в соответствии с выбранными приоритетами;		Устный опрос по темам 2, 3. Оценка выполнения самостоятельной работы по теме 2. Зачет
- теоретические и методологические основы организации собственного дела.		Подготовка интерактивных плакатов по темам: «Государственная поддержка и развитие малого бизнеса в России», «Проблемы малого бизнеса в России и пути их преодоления». Зачет

ПРИЛОЖЕНИЕ 1
Обязательное
КОНКРЕТИЗАЦИЯ ДОСТИЖЕНИЯ ЛИЧНОСТНЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ

Личностные результаты	Содержание урока (тема, тип урока, воспитательные задачи)	Способ организации деятельности	Продукт деятельности	Оценка процесса формирования ЛР
ЛР 2. Проявляющий активную гражданскую позицию, демонстрирующий приверженность принципам честности, порядочности, открытости, экономически активный и участвующий в студенческом и территориальном самоуправлении, в том числе на условиях добровольчества, продуктивно взаимодействующий и участвующий в деятельности общественных организаций ЛР 12. Принимающий семейные ценности, готовый к созданию семьи и воспитанию детей; демонстрирующий неприятие насилия в семье, ухода от родительской ответственности, отказа от отношений со своими детьми и их финансового содержания ЛР 14. Демонстрирующий навыки анализа и интерпретации информации из	Тема: «Организационно-правовые формы коммерческие и некоммерческих юридических лиц» (2 ч.) Тип урока: изучения и первичного закрепления новых знаний и способов деятельности Форма занятия: практическая работа Воспитательная задача: - умение принимать решения по выбору организационно-правовой формы - формирование культуры потребления информации, навыков отбора и критического анализа информации, умения ориентироваться в информационном пространстве - формирование навыков работать в команде - развитие ответственного отношения к организации и ходу продуктивной деятельности при выполнении работ	- работа в подгруппах по решению кейсовых задач - создание необходимого документа - оценка и анализ деятельности каждой подгруппы на предмет решения кейсовой задачи	- Доклад «Самозанятые» - Доклад «Индивидуальные предприниматели» Вывод формулирует один из студентов – различия между самозанятыми и ИП	- умение работать в команде; - умение использовать средство коммуникации между организациями; - демонстрация результатов по итогам работы группы; - стремление к формированию своей точки зрения; - умения предвидеть события и решать проблемы профессиональной деятельности

различных источников с учетом нормативно-правовых норм				

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.08 ОСНОВЫ ПРОЕКТИРОВАНИЯ БАЗ ДАННЫХ**

Составитель:

Старовойтова Нурия Нурулловна, преподаватель ГБПОУ УКРТБ

СОДЕРЖАНИЕ

- 1.Паспорт программы учебной дисциплины
 - 2.Структура и содержание учебной дисциплины
 - 3.Условия реализации программы учебной дисциплины
 - 4.Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины
- Приложение 1

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Основы проектирования баз данных

наименование дисциплины

1.1. Область применения рабочей программы

Учебная дисциплина «Основы проектирования баз данных» относится к общепрофессиональному циклу.

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 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09 ОК 10 ПК 11.1- ПК 11.6 ЛР 4, 13, 15	Проектировать реляционную базу данных. Использовать язык запросов для программного извлечения сведений из баз данных. <i>Выбирать архитектуру удаленных баз данных под требования конкретной задачи.</i> <i>Работать с различными технологиями доступа к данным.</i>	Основы теории баз данных. Модели данных. Особенности реляционной модели и проектирование баз данных. Изобразительные средства, используемые в ER-моделировании. Основы реляционной алгебры. Принципы проектирования баз данных, обеспечение непротиворечивости и целостности данных. Средства проектирования структур баз данных. Язык запросов SQL. <i>Архитектура удаленных баз данных.</i> <i>Типовые элементы доступа к базе данных на основе различных технологий.</i>

1.3. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины

Объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем 104 часа, в том числе:

- 44 часа вариативной части, направленных на усиление обязательной части программы учебной дисциплины.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной деятельности	Объем часов
Объем образовательной программы	104
Объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем	104
в том числе:	
- теоретическое обучение	46
- лабораторные работы(если предусмотрено)	-
- практические занятия(если предусмотрено)	40
- курсовая работа (проект) (если предусмотрено)	-
- самостоятельная работа ¹⁹	6
- промежуточная аттестация (экзамен)	12

¹⁹Самостоятельная работа в рамках образовательной программы планируется образовательной организацией с ответственности 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. Тематические план и содержание учебной дисциплины «Основы проектирования баз данных»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Уровень освоения
Раздел 1.	Теория проектирования баз данных	30	
	Содержание	8	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ОК 10 ПК 11.1 – ПК 11.6
Тема 1.1. Основные понятия и типы моделей данных	Основные понятия баз данных: объект, сущность, параметр, атрибут, триггер, правило, ограничение, хранимая процедура, ссылочная целостность, нормализация, первичный, альтернативный и внешний ключи. Основные компоненты СУБД и их взаимодействие. Функциональные возможности СУБД. Классификация СУБД: по модели данных, по степени распределённости, по способу доступа к БД. Типовые элементы доступа к базе данных на основе различных технологий.	2	
	Домашнее задание: [2] стр.23-35		
	Типы моделей данных. Информационная модель предприятия. Информационная модель данных, её состав. Дидактический переход от одной модели данных к другой. Три типа логических моделей: иерархическая, сетевая и реляционная. Понятие логической и физической независимости данных.	2	
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр. 24-26, 71-77, [2] стр.45-56		
	Самостоятельная работа студентов	4	
	Информационный бюллетень «Примеры моделей данных».		
Тема 1.2. Взаимосвязи в моделях и реляционный подход к построению модели	Содержание	8	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ОК 10 ПК 11.1 – ПК 11.6
	Основные понятия реляционной модели. Понятие домена, отношения, атрибута и кортежа. Табличное представление отношений. Первичные и внешние ключи отношений, представление связей в реляционной базе данных. Целостность баз данных. Типы связей между отношениями. Понятие целостности. Классификация ограничений целостности. Причины, вызывающие нарушение ограничений целостности. Аномалии выполнения операций включения и удаления данных.	2	
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр.80-84, [2] стр.56-68		
	Типы взаимосвязей в модели: «один-к-одному», «один-ко-многим» и «многие-ко-многим». Реляционный подход к построению модели данных. Преобразование взаимосвязи «многие-ко-многим» в таблицу перекрестных связей.	2	

	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы		
	Реляционная алгебра. Правила Кодда. Операции объединение, пересечение, разность, декартово произведение, проекция, частное и другие. Примеры.	2	
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр.84-89		
	Практические работы	2	
	1. Операции с отношениями		
Тема 1.3. Проектирование баз данных	Содержание	14	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ОК 10 ПК 11.1 – ПК 11.6 ЛР 4, 13, 15
	Жизненный цикл баз данных. Проектирование концептуальной модели предметной области, логической модели базы данных, физической модели базы данных. Проблемы проектирования современных баз данных. Функциональные зависимости, правила вывода функциональных зависимостей, полная функциональная зависимость. Многозначные зависимости. Аксиомы многозначных зависимостей.	2	
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр.89-90, [2] стр.41-45		
	Нормальные формы схем отношений. Первая нормальная форма. Вторая нормальная форма. Третья нормальная форма. Нормальная форма Бойсса-Кодда Четвертая нормальная форма. Приведение таблицы к требуемому уровню данных нормально-сти: первый, второй и третий уровни.	2	
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр.89-104, [2] стр.68-73		
	Способы описания предметной области. Элементы модели "сущность-связь". Сущности. Атрибуты. Идентификаторы. Связи. Слабые сущности. Подтипы сущностей (sub-types).	2	
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр.91-98, [2] стр.74-77		
	Практические работы	6	
	2. Нормализация отношений 3. Построение концептуальной модели в виде ER -диаграммы 4. CASE-средство ERWin		
	Самостоятельная работа студентов	2	
	Проектирование базы данных		
Раздел 2.	Организация баз данных	36	
Тема 2.1. Проекти-	Содержание	8	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ОК 10 ПК 11.1 –
	Работа с таблицами и полями. Тип, размер, формат поля. Общие сведения о типах полей. Ввод данных, редактирование, выделение, копирование и вставка в таблице.	2	
	Маски ввода и условие на значение. Средства анализа таблиц.		

рование базы данных и создание таблиц.	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр.106-107		ПК 11.6
	Схема данных и поддержка целостности данных. Ключи. Схема данных. Создание связи. Подтаблицы. Работа с подтаблицами. Проблемы целостности данных. Поддержка целостности данных. Параметры объединения. Поддержка целостности данных, Подстановка.	2	
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [3] стр.264-267		
	Практические работы	4	
	5. Создание таблиц и ввод исходных данных 6. Работа со связанными таблицами		
Тема 2.2 Сортировка поиск и фильтрация данных	Содержание	12	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ОК 10 ПК 11.1 – ПК 11.6
	Сортировка и фильтрация отношений. Сортировка данных по возрастанию или убыванию. Фильтр по выделенному фрагменту. Обычный фильтр. Поле Фильтр .а (Filter For). Расширенный фильтр.	2	
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [3] стр.267-270		
	Основные типы запросов. Создание запросов. Конструктор запросов. Средства анализа в запросах. Построитель выражений. Запрос на выборку с групповыми операциями. Запрос на создание таблицы. Запрос на обновление. Запрос на добавление. Запрос на удаление. Перекрестный запрос.	2	
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [3] стр.270-280		
	Практические работы	8	
	7. Индексирование и сортировка таблиц 8. Конструирование простых запросов (выборка, с параметром, выборка с группировкой) 9. Использование вычисляемых полей 10. Конструирование сложных запросов (запросы на создание таблицы, на удаление, на добавление, на обновление, перекрестный запрос)		
Тема 2.3. Организация ввода и вывода	Содержание	16	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ОК 10 ПК 11.1 – ПК 11.6
	Экранные формы для ввода и корректировки данных. Назначение форм. Создание и виды форм. Основные элементы конструктора форм. Действия в конструкторе форм. Области формы. Ввод свободных, вычисляемых полей. Свойства формы. Создание главной и подчиненной формы.	2	
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [2] стр.329-354		
	Формирование и вывод отчетов. Назначения отчетов. Печать таблиц и форм. . Конструктор отчетов. Зоны отчета. Отчет табличного вида.	2	
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [2] стр.354-379		

данных БД	Смена источника записей, нумерация записей и итоговые функции. Сортировка и группировка отчета. Развернутые надписи. Параметры печати отчетов.	2	
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [2] стр.379-389		
	Практические работы	10	
	11. Конструирование экранных форм 12. Построение кнопочной формы и пользовательского меню в приложении для обработки базы данных 13. Создание отчетов средствами визуального программирования 14. Использование макросов 15. Создание баз данных разных предметных областей		
Раздел 3.	Язык реляционных баз данных SQL	26	
Тема 3.1. Обзор понятий SQL	Содержание	26	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ОК 10 ПК 11.1 – ПК 11.6
	Характеристика и стандарты языка SQL. Назначение и область применения. Стандарты SQL. Классификация SQL. Реализация SQL в современных СУБД. SQL-серверы. Ограничения целостности в стандартах SQL. Обеспечение безопасности при работе с базой данных.	2	
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр.163-166, 168-171, [2] стр.300-306		
	Основные типы данных. Строки фиксированной и переменной длины. Числовые значения (NUMBER, INTEGER, REAL, DECIMAL). Десятичные значения с плавающей точкой. Значения даты и времени (DATE, TIME, INTERVAL, TIMESTAMP). Пользовательские типы данных.	2	
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр.164-168		
	Оператор создания, модификации и удаления таблицы. Оператор CREATE TABLE. Ключевое слово STORAGE. Команда ALTER TABLE. Создание таблицы на основе уже существующей. Команда DROP TABLE. Ключевое поле, внешние ключи. Удаление условий.	2	
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр.171-179		
	Операторы ввода, обновления и удаления данных. Операторы изменения данных (вставка, удаление, модификация). Ввод значений NULL.	2	
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр.179-183		
	Понятие транзакции. Область изменений, допускающих отмену. Команды COMMIT, ROLLBACK, SAVEPOINT, ROLLBACK TO SAVEPOINT, RELEASE SAVEPOINT, SET TRANSACTION.	2	
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы		

Оператор SELECT. Ключевые слова оператора SELECT. Синтаксис оператора. Использование условий для отбора данных. Сортировка вывода.	2	
Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр.183-200, [2] стр. 316-327		
Подсчет записей в таблице. Псевдонимы столбцов.	2	
Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр.200-204		
Операции в условиях для отбора данных. Итоговые функции.	2	
Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр.204-210		
Практические работы	10	
16. Создание запросов. Использование псевдонимов столбцов. Сортировка вывода. Операции в условиях для отбора данных		
17. Группировка данных. Подведение итогов по данным запроса		
18. Решение задач на запись запросов. Преобразование вывода и встроенные функции.		
19. Работа с датами и временем. Создание сложных запросов		
20. Управление доступом к базе данных. Обеспечение сохранности данных		
Промежуточная аттестация (экзамен)	12	
Всего:	104	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия лаборатории программирования и баз данных.

Оборудование лаборатории:

1 интерактивная доска, 1 интерактивный комплекс, 1 маркерная доска (флип-чарт), 1 проектор, 1 полотно для проектора, 22 кресла на колесиках, 8 стульев на ножках, 4 металлических шкафа, 1 огнетушитель, 1 роутер.

Технические средства обучения:

17 ПК, 17 мониторов philips, 17 мониторов dell, 1 сервер, 1 многофункциональное устройство, 17 источников бесперебойного питания, 17 телефонов samsung, 17 телефонов iphone, 2 ноутбука, 16 ученических столов, 1 преподавательский стол, 17 клавиатур, 17 манипуляторов мышь.

Раздаточный материал: тестовые задания, индивидуальные карточки, дидактический материал по разделам и темам программы.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Основные источники:

1. Базы данных: учебник / И.А. Кумскова. – 2-е изд., стер. – М.: КНОРУС, 2022. – 488С. – (Среднее профессиональное образование)

2. Основы проектирования баз данных: Учебное пособие / Голицына О.Л., Партыка Т.Л., Попов И.И., - 2-е изд. - М.:Форум, НИЦ ИНФРА-М, 2021. - 416 с.: 60х90 1/16. - (Профессиональное образование) (Переплёт 7БЦ) ISBN 978-5-91134-655-3

3. Информатика: учебник / И.И. Сергеева, А.А. Музалевская, Н.В. Тарасова. — 2-е изд., перераб. и доп. — М. : ИД «ФОРУМ» : ИНФРА-М, 2020. — 384 с. — (Профессиональное образование). - Режим доступа:

<http://znanium.com/catalog/product/768749>

4. Федорова Г.Н. Основы проектирования баз данных – М.ОИЦ «Академия», 2018.

Интернет ресурсы:

1. Электронно-библиотечная система. [Электронный ресурс] – режим доступа: <http://znanium.com/> (2002-2022)

2. Образовательный портал: <http://www.edu.ru>

3. База знаний: <http://knowledge.allbest.ru>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, а также выполнения студентами индивидуальных заданий, проектов.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Критерии оценки	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Умения:		
-проектировать реляционную базу данных;	«Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко.	Наблюдение за выполнением практических заданий № 1-4. Оценка выполнения практических заданий № 1-4 Самостоятельная работа
- использовать язык запросов для программного извлечения сведений из баз данных;		Наблюдение за выполнением практических заданий № 16-20. Оценка выполнения практических заданий № 16-20.
- выбирать архитектуру удаленных баз данных под требования конкретной задачи;		Наблюдение за выполнением практических заданий № 7-15 Оценка выполнения практических заданий № 7-15
- работать с различными технологиями доступа к данным.		Наблюдение за выполнением практических заданий № 7-10, 16-20
Знания:		
- основы теории баз данных;	«Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий	Оценка отчетов по выполнению практических работ № 1-4, тестирование
- модели данных;		Опрос по теме 1.1
- особенности реляционной модели и проектирование баз данных;		Оценка отчетов по выполнению практических работ № 5-15
- изобразительные средства, используемые в ER-моделировании;		Оценка отчетов по выполнению практических работ № 3-4
- основы реляционной алгебры;		Оценка отчетов по выполнению практической работы №

	содержат ошибки.	1
- принципы проектирования баз данных, обеспечение непротиворечивости и целостности данных;	«Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.	Опрос по теме 1.1-1.2 Оценка отчетов по выполнению практических работ № 2-3
- средства проектирования структур баз данных;		Оценка отчетов по выполнению практических работ № 1-4
- язык запросов SQL.		Оценка отчетов по выполнению практических работ № 16-20
- архитектуру удаленных баз данных;		Опрос по теме 1.1
- типовые элементы доступа к базе данных на основе различных технологий.		Опрос по теме 1.1

Приложение 1
Обязательное
КОНКРЕТИЗАЦИЯ ДОСТИЖЕНИЯ ЛИЧНОСТНЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ

Личностные результаты	Содержание урока (тема, тип урока, воспитательные задачи)	Способ организации деятельности	Продукт деятельности	Оценка процесса формирования ЛР
ЛР 4. Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа». ЛР 13. Демонстрирующий умение эффективно взаимодействовать в команде, вести диалог, в том числе с использованием средств коммуникации ЛР15. Демонстрирующий готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности	Тема: Проектирование баз данных. Жизненный цикл баз данных (14 ч.) Тип урока: изучения и первичного закрепления новых знаний и способов деятельности (конференция) Воспитательные задачи: - формирование уважения к своей будущей профессии; - формирование культуры потребления информации, навыков отбора и критического анализа информации, умения ориентироваться в информационном пространстве; - формирование умения работы в команде; - формирование лично-ориентированного подхода, ориентированного на личность учёных, чьи достижения составляют гордость отечества; - формирование осознания значимости вклада отечественных уче-	Конференция, посвященная Дню Российской науки. 3 группы студентов выступают с подготовленными докладами и презентациями 1) о научных IT-открытиях России; 2) о разработчиках и создателях советской вычислительной техники; 3) о микро-компьютере «Башкирия -2М» Рефлексия: - почему мы говорим об этом сегодня; - какие выводы можно сделать из полученной информации.	Презентации, доклады	- эмоциональное отношение к своей будущей профессии; - уровень мотивации проявления стремления работать по своей специальности; - навыки анализа и интерпретации информации из различных источников - демонстрация личного интереса к профессиональному росту.

	ных в развитие компьютерной отрасли			

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.09 СТАНДАРТИЗАЦИЯ, СЕРТИФИКАЦИЯ И ТЕХНИЧЕСКОЕ ДОКУМЕНТОВЕДЕНИЕ**

Составитель:

Абрамова Лариса Алексеевна, преподаватель ГБПОУ УКРТБ

СОДЕРЖАНИЕ

- 1.Паспорт программы учебной дисциплины
- 2.Структура и содержание учебной дисциплины
- 3.Условия реализации программы учебной дисциплины
- 4.Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины

Приложение 1

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Стандартизация, сертификация и техническое документоведение

наименование дисциплины

1.1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Учебная дисциплина «Стандартизация, сертификация и техническое документоведение» принадлежит к общепрофессиональному циклу.

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 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ЛР 10	документировать и оформлять бухгалтерскими проводками хозяйственные операции по учёту имущества и обязательств организации; проводить налоговые и страховые расчёты; составлять бухгалтерскую отчётность, участвовать в контроле финансово-хозяйственной деятельности на её основе; ориентироваться в действующем налоговом законодательстве Российской Федерации; понимать сущность и порядок расчёта налогов; Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа»; Демонстрирующий навыки анализа и интерпретации информации из различных источников с учетом нормативно-правовых норм; демонстрирующий готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности.	-нормативное регулирование бухгалтерского учета и отчетности; -учёт денежных средств; -учёт основных средств; -учёт материальных активов; -учёт долгосрочных инвестиций и финансовых вложений; -учёт материально-производственных запасов; -учёт затрат на производство и калькулирование себестоимости; -учёт готовой продукции и её реализации; -учёт текущих операций и расчётов; -учёт труда и заработной платы; -учёт расчётов с бюджетом по налогам и сборам; -учёт финансовых результатов и использования прибыли; -учёт собственного капитала; -учётную политику организации; -технологию составления бухгалтерской отчётности; -виды налогов в Российской Федерации и порядок их расчётов; -нормативные акты, регулирующие отношения организации и государства в области налогообложения.

1.3. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины

Объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем 72 часа, в том числе:

- 30 часов вариативной части, направленных на усиление обязательной части программы учебной дисциплины.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной деятельности	Объем часов
Объем образовательной программы	72
Объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем	72
в том числе:	
- теоретическое обучение	38
- лабораторные работы(если предусмотрено)	-
- практические занятия(если предусмотрено)	30
- курсовая работа (проект) (если предусмотрено)	-
- самостоятельная работа ²⁰	4
- промежуточная аттестация (зачет/дифференцированный зачет/экзамен)	-

²⁰Самостоятельная работа в рамках образовательной программы планируется образовательной организацией с ответственности 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. Тематические план и содержание учебной дисциплины «Стандартизация, сертификация и техническое документо- ведение»

Наименование раз- делов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компе- тенций, фор- мированию которых спо- собствует эле- мент програм- мы
Раздел 1	Общие вопросы стандартизации, метрологии и сертификации	24	
Тема 1.1 Стандартизация, метрология и сер- тификация – ин- струменты повы- шения качества	Содержание	8	ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9, ОК 10; ПК 1.1, 1.2, ПК 2.1, ПК 3.1, ПК 4.2, ПК 5.2, 5.6, ПК 6.1, 6.3-6.5, ПК 7.3, ПК 8.3, ПК 9.1, 9.9, ПК 10.2, ЛР 10
	Понятие и механизм управления качеством. Показатели качества и методы их оценки. Стандар- тизация и сертификация в управлении качеством. Системы менеджмента качества Основные международные стандарты в области ин- формационных 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	2	
	Составление логико – смысловых моделей		
	Организационная структура технического комитета ИСО 176.Модель описания системы ме- неджмента 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 занятия 1. Изучение и внедрение структуры СМК на предприятии		
Тема 1.2 Организационные аспекты стандарти- зации, метрологии и сертификации	Содержание	4	ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9, ОК 10; ПК 1.1, 1.2, ПК 2.1, ПК 3.1, ПК 4.2, ПК 5.2, 5.6, ПК 6.1, 6.3-6.5, ПК 7.3, ПК
	Международные и региональные организации по стандартизации, метрологии и сертификации. Российская национальная система технического регулирования. Федеральное агентство по тех- ническому регулированию и метрологии РФ, его основные задачи, межгосударственный совет по стандартизации, метрологии и сертификации Содружества Независимых Государств.	2	

	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [2] стр. 42 - 55 Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [2] стр. 55 – 74, [3] стр. 1-15		8.3, ПК 9.1, 9.9, ПК 10.2
	Практические занятия 2 2. Изучение структуры международной организации ИСО и знакомство с семейством стандартов ИСО – 9000.		
Тема 1.3 Содержательные аспекты, стандартизации, метрологии и сертификации	Содержание	4	ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9, ОК 10; ПК 1.1, 1.2, ПК 2.1, ПК 3.1, ПК 4.2, ПК 5.2, 5.6, ПК 6.1, 6.3-6.5, ПК 7.3, ПК 8.3, ПК 9.1, 9.9, ПК 10.2
	.Цели, задачи и принципы стандартизации, метрологии и сертификации. Стандартизация: сущность концепции, системы мероприятий. Метрология: сущность ,содержание виды измерений. Сертификация: содержание, формы, направления. Государственный контроль (надзор) за соблюдением требований технических регламентов и стандартов.	2	
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [2] стр. 88 – 113		
	Практические занятия	2	
	3. Изучение и анализ реальных штрих кодов. Проверка их подлинности.		
Тема 1.4 Технологические аспекты стандартизации, метрологии и сертификации	Содержание	8	ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9, ОК 10; ПК 1.1, 1.2, ПК 2.1, ПК 3.1, ПК 4.2, ПК 5.2, 5.6, ПК 6.1, 6.3-6.5, ПК 7.3, ПК 8.3, ПК 9.1, 9.9, ПК 10.2
	Описание процесса разработки стандартов. Порядок проведения измерений.	2	
	Механизм подтверждения соответствия. Сертификация программных продуктов и баз данных.	2	
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [2] стр. 148 – 204		
	Практические занятия	4	
	4. Единицы определения количества информации и скорости передачи данных. 5. Построение алгоритма прохождения сертификации товаров, продукции и услуг и заполнение бланка сертификата.		
Раздел 2	Обеспечивающие подсистемы метрологии, стандартизации и сертификации		4
Тема 2.1 Нормативно – правовое обеспечение	Содержание	2	ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9, ОК 10; ПК 1.1, 1.2, ПК 2.1, ПК 3.1, ПК 4.2, ПК 5.2, 5.6, ПК 6.1, 6.3-6.5, ПК 7.3, ПК 8.3, ПК 9.1, 9.9, ПК 10.2
	Нормативно – правовое обеспечение. Методическое обеспечение. Материально – техническое обеспечение.	2	
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [2] стр. 232-253		
Тема 2.2	Содержание	2	

Информационное обеспечение	Информационные ресурсы и их организации. Показатели характеристик качества и безопасности продукции.	2	
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [2] стр. 344-364		
Раздел 3	Техническое документоведение	14	ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9, ОК 10; ПК 1.1, 1.2, ПК 2.1, ПК 3.1, ПК 4.2, ПК 5.2, 5.6, ПК 6.1, 6.3-6.5, ПК 7.3, ПК 8.3, ПК 9.1, 9.9, ПК 10.2
Тема 3.1	Содержание	12	
Основные виды технической документации	Технический регламент. Указатели стандартов. Общетеchnические системы стандартизации: ЕСКД, ЕСПД, СИБД. Единая система программной документации. Разработка программной документации.	2	
	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. 253 – 279, работа с ГОСТами		
	Практические занятия	8	
	6. Разработка и оформление технического задания на программный продукт		
	7. Разработка и оформление пояснительной записки к эскизному проекту		
	8. Разработка и оформление «Руководство оператора»		
	9. Разработка и оформление «Руководство по техническому обслуживанию»		
Тема 3.2 Методы и средства разработки программной документации	Содержание	2	ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9, ОК 10; ПК 1.1, 1.2, ПК 2.1, ПК 3.1, ПК 4.2, ПК 5.2, 5.6, ПК 6.1, 6.3-6.5, ПК 7.3, ПК 8.3, ПК 9.1, 9.9, ПК 10.2
	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.	30	
Тема 4.1. Государственная система документации	Содержание	2	ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9, ОК 10; ПК 1.1, 1.2, ПК 2.1, ПК 3.1, ПК 4.2, ПК
	Состав документов и требования к их оформлению. Унифицированная система документации.	2	
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр. 12-15		

			5.2, 5.6, ПК 6.1, 6.3-6.5, ПК 7.3, ПК 8.3, ПК 9.1, 9.9, ПК 10.2
Тема 4.2. Система организационно-распорядительной документации	Содержание	18	ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9, ОК 10; ПК 1.1, 1.2, ПК 2.1, ПК 3.1, ПК 4.2, ПК 5.2, 5.6, ПК 6.1, 6.3-6.5, ПК 7.3, ПК 8.3, ПК 9.1, 9.9, ПК 10.2
	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 занятия	8	
	10. Разработка бланков документов		
	11. Оформление организационных документов		
	12. Оформление распорядительных документов		
13. Оформление справочно-информационной документации			
Тема 4.3 Основные виды технической и технологической документации. Техническое задание	Содержание	6	ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9, ОК 10; ПК 1.1, 1.2, ПК 2.1, ПК 3.1, ПК 4.2, ПК 5.2, 5.6, ПК 6.1, 6.3-6.5, ПК 7.3, ПК 8.3, ПК 9.1, 9.9, ПК 10.2
	Виды технической и технологической документации. Стандарты оформления документов, регламентов, протоколов по информационным системам. Техническое задание.	2	
	Домашнее задание: Составить классификацию технической документации		
	Практические занятия	2	
	14. Оформление договора на разработку web-сайта		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
Разработка технического задания на создание web-сайта туристического агентства			
Тема 4.4. Виды программных документов. Оформление программных	Содержание	4	ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9, ОК 10; ПК 1.1, 1.2, ПК 2.1, ПК 3.1, ПК 4.2, ПК
	Виды программных документов и их оформление. Пояснительная записка.	2	
	Домашнее задание: Выполнение работы с нормативными документами: Стандарты, определяющие формы и содержание программных документов.		

документов.	Практические занятия	2	5.2, 5.6, ПК 6.1, 6.3-6.5, ПК 7.3, ПК 8.3, ПК 9.1, 9.9, ПК 10.2
	15. Оформление программного документа		
	Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)		
	Всего:	72	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия кабинета метрологии и стандартизации.

Оборудование учебного кабинета:

11 парт студенческих парт, 2 парт преподавательских, 11 клавиатур, 11 мышей, 10 ибп, 11 моноблоков, 7 мониторов philips, 1 железный шкаф, 1 проектор, 1 полотно, 1 принтер, 1 аптечка, 1 шкаф, 22 стула, 2 преподавательских стула

3.2. Информационное обеспечение обучения

Основные источники:

1. Метрология, стандартизация, сертификация : учебник / И.П. Кошечкина, А.А. Канке. — М. : ИД «ФОРУМ» : ИНФРА-М, 2018. — 415 с.
2. Зайцев С.А. , Толстов А.Н. , Грибанов Д.Д. , Куранов А.Д. Метрология, стандартизация и сертификация в машиностроении. М.: Академия, 2019 – 288 с.
3. Хрусталева З.А. Метрология, стандартизация и сертификация, -М.: ООО «КноРус», 2021.
4. Сергеев А.Г., Терегеря В.В. Стандартизация и сертификация. –М.: Юрайт, 2019.-420 с.

Дополнительные источники:

1. Зворыкина Т. И. Метрология, стандартизация и сертификация. М.: Академия, 2019 – 208 с.
2. Кошечкина И. П. Метрология, стандартизация, сертификация : учебник / И.П. Кошечкина, А.А. Канке. — М. : ИД «ФОРУМ» : ИНФРА-М, 2018. — 415 с. — (Профессиональное образование).

Интернет ресурсы:

1. Консалтинговая группа Термика. Делопроизводство и электронный документооборот. [Электронный ресурс] - Режим доступа: [http:// www.termika.ru/dou/](http://www.termika.ru/dou/) (2022)
2. Техническая документация со знаком качества. [Электронный ресурс] - Режим доступа: <http://www.tdocs.su> (2022)
3. Электронно-библиотечная система. [Электронный ресурс] – режим доступа: <http://znanium.com/> (2012-2022)

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ 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.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Критерии оценки	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Умения:		
- применять требования нормативных актов к основным видам продукции (услуг) и процессов;	«Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко.	Наблюдение за выполнением практических заданий № 6-9. Оценка выполнения практических заданий № 6-9. Выполнение индивидуальных заданий различной сложности
- применять документацию систем качества;	«Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.	Наблюдение за выполнением практических заданий № 1,2. Оценка выполнения практических заданий № 1,2. Выполнение индивидуальных заданий различной сложности
- применять основные правила и документы системы сертификации Российской Федерации;	«Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки.	Наблюдение за выполнением практических заданий № 3-5. Оценка выполнения практических заданий № 3-5. Выполнение индивидуальных заданий различной сложности
- оформлять техническую документацию;		Наблюдение за выполнением практических заданий № 10-15. Оценка выполнения практических заданий № 10-15. Выполнение индивидуальных заданий различной сложности
- оформлять организационно-распорядительную документацию.	«Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки	Наблюдение за выполнением практических заданий № 10-13. Оценка выполнения практических заданий № 10-13. Выполнение индивидуальных заданий различной сложности

Знания:		
- правовые основы метрологии, стандартизации и сертификации;		Опрос по теме 2.1 Тестирование по теме 2.1 Оценка отчетов по выполнению практических работ № 6-9
- основные понятия и определения метрологии, стандартизации и сертификации;		Опрос по 1.3; 1.4 Тестирование по теме 1.3; 1.4 Оценка отчетов по выполнению практических работ № 3-5
- основные положения систем (комплексов) общетехнических и организационно-методических стандартов;		Опрос по 1.4; 2.1; 3.1 Тестирование по теме 1.4; 2.1; 3.1 Оценка отчетов по выполнению практических работ № 4,5,6- 9
- показатели качества и методы их оценки;		Опрос по 1.1; 1,2; 2,2; 3,2 Тестирование по теме 1.1; 1.2; 2,2; 3,2 Оценка отчетов по выполнению практических работ № 1; 2.
- системы качества;		Опрос по 1.1. Тестирование по теме 1.1. Оценка отчетов по выполнению практических работ № 1.
- основные термины и определения в области сертификации;		Опрос по 1.3 Тестирование по теме 1.1. Оценка отчетов по выполнению практических работ № 1.
- организационную структуру сертификации;		Опрос по 1,2. Тестирование по теме 1,2. Оценка отчетов по выполнению практических работ № 2.
- системы и схемы сертификации;		Опрос по 1.3. Тестирование по теме 1.3. Оценка отчетов по выполнению практических работ № 3.
- ГОСТы на организационно-распорядительную документацию;		Опрос по теме 4.2 Тестирование по теме 4.2 Оценка отчетов по выполнению практических работ № 10-13
- виды нормативно-технической документации;		Опрос по теме 4.3 Оценка отчетов по выполнению практической работы № 14-15

Приложение 1
Обязательное
КОНКРЕТИЗАЦИЯ ДОСТИЖЕНИЯ ЛИЧНОСТНЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ

Личностные результаты	Содержание урока (тема, тип урока, воспитательные задачи)	Способ организации деятельности	Продукт деятельности	Оценка процесса формирования
ЛР 10 Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой	Тема: Стандартизация и сертификация в управлении качеством. (2 ч.) Тип урока: проверки и оценки знаний и способов деятельности (исследовательская работа) Воспитательная задача: - закрепление и углубление имеющихся навыков и умений работать в поиске информации в информационном пространстве; - формирование навыков работать в команде над общим проектом - побуждение студентов соблюдать правила общения	- Подготовка презентации и доклада малой группой на основе извлеченной информации	Презентация и доклад о международной организации ИСО и международных стандартов	- эмоциональное отношение к изучаемой теме - умение работать в команде - навыки анализировать информацию из различных источников

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.10 ЧИСЛЕННЫЕ МЕТОДЫ

Составитель:

Идрисова Гульчачак Равиловна , преподаватель ГБПОУ УКРТБ

СОДЕРЖАНИЕ

- 1.Паспорт программы учебной дисциплины
- 2.Структура и содержание учебной дисциплины
- 3.Условия реализации программы учебной дисциплины
- 4.Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины

Приложение 1

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Численные методы

наименование дисциплины

1.1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Учебная дисциплина «Численные методы» относится к общепрофессиональному циклу.

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 01-ОК 02, ОК 04-ОК 05, ОК 09 ОК 10; ПК1.1 ПК 1.2, ПК 1.5, ПК 3.4, ПК 5.1, ПК 9.2, ПК 10.1, ПК 11.1. ЛР 9 ЛР 13 ЛР 14 ЛР 15 ЛР 16	использовать основные численные методы решения математических задач; выбирать оптимальный численный метод для решения поставленной задачи; давать математические характеристики точности исходной информации и оценивать точность полученного численного решения; разрабатывать алгоритмы и программы для решения вычислительных задач, учитывая необходимую точность получаемого результата. <i>использовать методы обработки результатов измерений в среде Mathcad.</i>	методы хранения чисел в памяти электронно-вычислительной машины (далее – ЭВМ) и действия над ними, оценку точности вычислений; методы решения основных математических задач – интегрирования, дифференцирования, решения линейных и трансцендентных уравнений и систем уравнений с помощью ЭВМ. <i>программные пакеты – инструменты для решения сложных прикладных задач.</i>

1.3. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины

Объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем 62 часа,
- 20 часов вариативной части, направленных на усиление обязательной части программы учебной дисциплины.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной деятельности	Объем часов
Объем образовательной программы	62
Объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем	62
в том числе:	
- теоретическое обучение	28
- лабораторные работы(если предусмотрено)	-
- практические занятия(если предусмотрено)	26
- курсовая работа (проект) (если предусмотрено)	-
- самостоятельная работа ²¹	2
- промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)	6

²¹Самостоятельная работа в рамках образовательной программы планируется образовательной организацией с ответственности 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. Тематические план и содержание учебной дисциплины «Численные методы»

Наименование раз- делов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций, формированию кото- рых способствует элемент программы
Тема 1. Методы хранения чисел в памяти электронно- вычислительных машин (ЭВМ) и действия над ними, оценка точности вычис- лений	Содержание	6	ОК 01-ОК 02, ОК 04,ОК 05, ОК 09, ОК 10; ПК1.1,ПК 1.2, ПК 1.5, ПК 3.4, ПК 5.1, ПК 9.2, ПК 10.1, ПК 11.1 ЛР9, ЛР13,ЛР14,ЛР15,ЛР16.
	Причины появления вычислительной математики. Место ЭВМ в развитии вычислительной математики. Общие приемы работы с ПО.	2	
	Приближенное значение величины. Способы хранения цифр в памяти ЭВМ	2	
	Домашнее задание Работа с учебником: [2] глава 1. П1.9-1.11		
	Домашнее задание Работа с учебником: [2] глава 1. П1.9-1.11		
	Практические занятия	2	
	1.Вычисление погрешностей результатов арифметических действий.		
Тема 2. Интерпо- лирование и ап- проксимация.	Содержание	12	ОК 01-ОК 02, ОК 04-ОК 05, ОК 09 ОК 10; ПК1.1 ПК 1.2, ПК 1.5, ПК 3.4, ПК 5.1, ПК 9.2, ПК 10.1, ПК 11.1
	Интерполирование ,экстраполирование	2	
	Нахождение аппроксимирующего полинома третьей степени	2	
	Аппроксимация методом наименьших квадратов	2	
	Домашнее задание Работа с учебником: [1] глава 3§1,2		
	Домашнее задание Работа с учебником: [1] глава 3 §3		
	Домашнее задание Работа с учебником: [2] глава2 п2.7		
	Практические занятия	6	
	2.Нахождение аппроксимирующего полинома третьей степени		
	3.Метод наименьших квадратов		
	4.Использование встроенных модулей		
Тема 3. Численные мето- ды решения урав-	Содержание	10	ОК 01-ОК 02, ОК 04-ОК 05, ОК 09 ОК 10;
	Метод половинного деления. Метод хорд.	2	
	Метод касательных. Метод простой итерации	2	

нений	Домашнее задание Составление конспекта: [1] глава 2		ПК1.1 ПК 1.2, ПК 1.5, ПК 3.4, ПК 5.1, ПК 9.2, ПК 10.1, ПК 11.1
	Домашнее задание Работа с учебником: [1] глава 2		
	Практические занятия	6	
	5,6,7.Решения линейных и трансцендентных уравнений различными методами		
Тема 4 Численное инте- грирование	Содержание	6	ОК 01-ОК 02, ОК 04-ОК 05, ОК 09 ОК 10; ПК1.1 ПК 1.2, ПК 1.5, ПК 3.4, ПК 5.1, ПК 9.2, ПК 10.1, ПК 11.1
	Методы интегрирования с использованием формул Ньютона-Котеса и Гаусса;	2	
	Разработка алгоритмов и программ, позволяющие вычислять значения интегралов	2	
	Домашнее задание Работа с учебником: [1] глава 4 §1-2		
	Домашнее задание Работа с учебником: [1] глава 4 §3		
	Практические занятия	2	
	8.Вычисление интегралов при помощи формул Ньютона-Котеса.		
Тема 5 Численные мето- ды решения задач Коши	Содержание	8	ОК 01-ОК 02, ОК 04-ОК 05, ОК 09 ОК 10; ПК1.1 ПК 1.2, ПК 1.5, ПК 3.4, ПК 5.1, ПК 9.2, ПК 10.1, ПК 11.1
	Методы дифференцирования -способы решения обыкновенных дифференциальных уравнений с использованием методов Эйлера, Рунге-Кутта	2	
	Домашнее задание Работа с учебником: [1] глава 5 §1-2		
	Практические занятия	4	
	9,10.Нахождение решений обыкновенных дифференциальных уравнений при помощи формул Эйлера, Рунге-Кутта.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Подготовить презентацию на тему «Сравнительный анализ методов»		
Тема 6. Прибли- жение функций с помощью рядов	Содержание	6	ОК 01-ОК 02, ОК 04-ОК 05, ОК 09 ОК 10; ПК1.1 ПК 1.2,
	Приближение функций с помощью рядов	2	
	Домашнее задание Работа с учебником: [2] глава 2 п2.4		
	Практические занятия	4	
	11.Разложение функций в ряд Фурье Разложение функций в ряд Маклорена		

			ПК 1.5, ПК 3.4, ПК 5.1, ПК 9.2, ПК 10.1, ПК 11.1
Тема 7. Решение систем линейных уравнений	Содержание	8	ОК 01-ОК 02, ОК 04-ОК 05, ОК 09 ОК 10; ПК1.1 ПК 1.2, ПК 1.5, ПК 3.4, ПК 5.1, ПК 9.2, ПК 10.1, ПК 11.1
	Способы решения системы линейных алгебраических уравнений матричным методом, методом Гаусса.	2	
	Способы решения системы линейных алгебраических уравнений методами итераций, Зейделя.	2	
	Домашнее задание Работа с учебником: [2] глава 2 п2.5		
	Домашнее задание Работа с учебником: [1] глава 2 §1-5		
	Практические занятия		
	12,13.Решение систем линейных уравнений различными методами	4	
Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)		6	
Всего:		62	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия лаборатории программирования и баз данных.

Оборудование учебного кабинета:

- Стол преподавательский -1 шт.
- Стулья на ножках -8 шт.
- Студенческие столы -16 шт.
- Кресла на колесеках-22шт.
- Интерактивная доска – 1 шт.
- 1 интерактивный комплекс
- Маркерная доска (флип-чарт)– 1 шт.
- Металлические шкафы – 4 шт.
- Огнетушитель-1 шт.
- Роутер-1шт.

Технические средства обучения:

- Проектор -1 шт.
- Полотно для проектора -1шт.
- Мониторов philips-17шт.
- Мониторов dell- 17шт.
- ПК - 17шт.
- Сервер – 1шт.
- МФУ- 1шт.
- ИБП – 17шт.
- Телефонов samsung- 17шт.
- Телефонов iphone – 17шт.
- Ноутбука -2 шт.
- Клавиатур -17шт.
- Мышей -17 шт.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Основные источники:

1. Колдаев В. Д. Численные методы и программирование : учебное пособие / В.Д. Колдаев ; под ред. Л.Г. Гагариной. —Москва : ФОРУМ: ИНФРА-М, 2021 — 336с. — (Среднее профессиональное образование).
2. Гулин, А. В. Введение в численные методы в задачах и упражнениях : учебное пособие/ А. В. Гулин, О. С. Мажорова, В. А. Морозова. - Москва : АРГАМАК-МЕДИА :ИНФРА-М, 2019 - 368 с. - (Прикладная математика, информатика, информ.технологии).

Дополнительные источники:

1. Зенков А.В. Численные методы: учебное пособие / А.В. Зенков. - Екатеринбург: Изд-во Урал.ун-та, 2020.- 124 с.

Интернет ресурсы:

1. Электронно-библиотечная система. [Электронный ресурс] – режим доступа: <http://znanium.com/> (2002-2022)

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, а также выполнения студентами индивидуальных заданий.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Критерии оценки	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Умения:		
- использовать основные численные методы решения математических задач	«Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко. «Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками. «Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных	Наблюдение за выполнением практических заданий № 2-13 Оценка выполнения практических заданий № 2-13. Выполнение индивидуальных заданий различной сложности Зачет
- выбирать оптимальный численный метод для решения поставленной задачи		Наблюдение за выполнением практических заданий № 10 Оценка выполнения практических заданий № 10
- давать математические характеристики точности исходной информации		Наблюдение за выполнением практических заданий № 1-7 Оценка выполнения практических заданий № 1-7
- оценивать точность полученного численного решения		Наблюдение за выполнением практических заданий № 8-10 Оценка выполнения практических заданий № 8-10. Выполнение индивидуальных заданий различной сложности
- разрабатывать алгоритмы и программы для решения вычислитель-		Наблюдение за выполнением практических заданий № 3-10. Оценка выполнения практических

ных задач, учитывая необходимую точность получаемого результата.	заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки.	заданий № 3-10. Выполнение индивидуальных заданий различной сложности
Знания:		
-методы хранения чисел в памяти электронно-вычислительных машин (ЭВМ) и действия над ними, оценку точности вычислений;	«Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.	Оценка выполнения тестовых заданий. Дифференцированный зачет
-методы решения основных математических задач – интегрирования, дифференцирования, решения линейных и трансцендентных уравнений и систем уравнений с помощью ЭВМ.		Оценка выполнения тестовых заданий. Дифференцированный зачет

Приложение 1
Обязательное
КОНКРЕТИЗАЦИЯ ДОСТИЖЕНИЯ ЛИЧНОСТНЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ

Личностные результаты	Содержание урока(тема, дидактическая единица, тип урока, воспитательные задачи)	Способ организации деятельности	Продукт деятельности	Оценка процесса формирования ЛР
ЛР 9. Соблюдающий и пропагандирующий правила здорового и безопасного образа жизни, спорта; предупреждающий либо преодолевающий зависимость от алкоголя, табака, психоактивных веществ, азартных игр и т.д. Сохраняющий психологическую устойчивость в ситуативно сложных или стремительно меняющихся ситуациях ЛР 13 Демонстрирующий умение эффективно взаимодействовать в команде, вести диалог, в том числе с использованием средств коммуникации ЛР 14. Демонстрирующий навыки анализа и интерпретации информации из различных источников с учетом нормативно-правовых норм ЛР 15. Демонстрирующий готовность и способность к обра-	Тема 1. Методы хранения чисел в памяти электронно-вычислительных машин (ЭВМ) и действия над ними, оценка точности вычислений. Приближенное значение величины Тип урока: изучение нового материала в ходе диспута <i>Воспитательная задача:</i> 1)формирование познавательного интереса к дисциплине 2)формирование у студентов знаний в связанности дисциплин 3) формирование умения эффективно взаимодействовать в команде, вести диалог, в том числе с использованием средств коммуникации 4) формирование культуры потребления информации, навыков отбора и критического анализа информации, умения ориентироваться в информационном пространстве	1 видео экскурсия о роли приближенных вычислений в медицине 2 решение задач по вычислению абсолютной и относительной погрешности на примере показателей рождаемости и смертности новорожденных с использованием Excel 3 решение задач по способам округления на примере вычисления индекса массы тела студентов 4 решение задач по вычислению погрешностей арифметических действий на примерах расчета допустимого пульса при различных физических нагрузках разных возрастных ка-	Решенные задачи и тесты, воспитывающие у студентов правила здорового и безопасного образа жизни, спорта, умение эффективно взаимодействовать в команде, навыки анализа и интерпретации информации	- Демонстрирует умение эффективно взаимодействовать в команде, вести диалог, в том числе с использованием средств коммуникации -Соблюдает и пропагандирует правила здорового и безопасного образа жизни, спорта; -Демонстрирует навыки анализа и интерпретации информации из различных источников с учетом нормативно-правовых норм - Демонстрирует готовность и способность к образованию ; - Способствует своим поведением установлению в коллективе товарищеского партнерства, взаимопомощи и взаимопомощи, конструктивного сотрудничества.

зованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности ЛР 16. Способствующий своим поведением установлению в коллективе товарищеского партнерства, взаимоуважения и взаимопомощи, конструктивного сотрудничества.		тегорий Использование пакета MathCad 5 Домашнее задание - Выполнение тестов с Образовательного портала УКРТБ на платформе moodle		

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.11 КОМПЬЮТЕРНЫЕ СЕТИ**

Составители:

Нуйкин Игорь Вячеславович, преподаватель ГБПОУ УКРТБ

СОДЕРЖАНИЕ

- 1.Паспорт программы учебной дисциплины
 - 2.Структура и содержание учебной дисциплины
 - 3.Условия реализации программы учебной дисциплины
 - 4.Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины
- Приложение 1

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Компьютерные сети

наименование дисциплины

1.1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Учебная дисциплина «Компьютерные сети» относится к общепрофессиональному циклу.

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:

В результате освоения учебной дисциплины у обучающегося должны формироваться общие и профессиональные компетенции, включающие в себя способность:

Код ПК, ОК, ЛР	Умения	Знания
ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9, ОК 10 ПК 4.1, 4.4 ПК 5.3, ПК 6.1, 6.5 ПК 7.1-7.3 ПК 9.4, 9.6, 9.10 ЛР 4,13,15	Организовывать и конфигурировать компьютерные сети; Строить и анализировать модели компьютерных сетей; Эффективно использовать аппаратные и программные компоненты компьютерных сетей при решении различных задач; Выполнять схемы и чертежи по специальности с использованием прикладных программных средств; Работать с протоколами разных уровней (на примере конкретного стека протоколов: TCP/IP, IPX/SPX); Устанавливать и настраивать параметры протоколов; Обнаруживать и устранять ошибки при передаче данных; <i>Осуществлять техническое сопровождение компьютерных систем и комплексов в процессе их эксплуатации;</i> <i>Участвовать в проектировании, монтаже и эксплуатации и диагностике компьютерных сетей.</i>	Основные понятия компьютерных сетей: типы, топологии, методы доступа к среде передачи; Аппаратные компоненты компьютерных сетей; Принципы пакетной передачи данных; Понятие сетевой модели; Сетевую модель OSI и другие сетевые модели; Протоколы: основные понятия, принципы взаимодействия, различия и особенности распространенных протоколов, установка протоколов в операционных системах; Адресацию в сетях, организацию меж-сетевого воздействия; <i>Взаимосвязь моделей компьютерных систем и комплексов.</i>

1.3. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины

Объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем 70 часов, в том числе:

- 21 час вариативной части, направленный на усиление обязательной части программы учебной дисциплины.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной деятельности	Объем часов
Объем образовательной программы	70
Объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем	70
в том числе:	
- теоретическое обучение	36
- лабораторные работы (если предусмотрено)	-
- практические занятия (если предусмотрено)	30
- курсовая работа (проект) (если предусмотрено)	-
- самостоятельная работа ²²	4
- промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)	-

²²Самостоятельная работа в рамках образовательной программы планируется образовательной организацией с соответствии с требованиями ФГОС СПО в пределах объема учебной дисциплины в количестве часов, необходимым для выполнения заданий самостоятельной работы обучающихся, предусмотренных тематическим планом и содержанием учебной дисциплины.

2.2. Тематические план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся		Объем в часах	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Тема 1. Компьютерные сети	Содержание		2	ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9, ОК 10 ПК 4.1, 4.4 ПК 5.3, ПК 6.1, 6.5 ПК 7.1-7.3 ПК 9.4, 9.6, 9.10
	1.	Интернет и современные сетевые технологии—область применения и назначение. Виды компьютерных сетей. Одноранговые и клиент-серверные архитектуры. Глобальные и локальные сети. Интернет.		
	2.	Основные компоненты сетей, сетевая среда и сетевые устройства. Технологии подключения к Интернет. Качество и надежность сетей.		
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр.4-19			
Тема 2. Операционная система сетевого взаимодействия	Содержание		2	ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9, ОК 10 ПК 4.1, 4.4 ПК 5.3, ПК 6.1, 6.5 ПК 7.1-7.3 ПК 9.4, 9.6, 9.10
	1.	Операционная система сетевого взаимодействия Cisco (IOS). Интерфейс командной строки (CLI). Консольный доступ, удаленный доступ с помощью Telnet и SSH, использование порта AUX.		
	2.	Режимы IOS - пользовательский, привилегированный режим и режим глобальной конфигурации. Навигация между режимами.		
	3.	Базовая структура команд операционной системы IOS. Проектирование и настройка простой компьютерной сети.		
	4.	Настройка сетевых узлов. Ограничение доступа к файлам конфигурации устройств. Проверка параметров подключения.		
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр.20-29, [2] стр.40-44			

	Практические занятия		2	ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9, ОК 10 ПК 4.1, 4.4
	1.	Packet Tracer: навигация по IOS. Packet Tracer: настройка исходных параметров коммутатора		
	2.	Packet Tracer: внедрение базового подключения.		
	Самостоятельная работа		1	ПК 5.3, ПК 6.1, 6.5 ПК 7.1-7.3 ПК 9.4, 9.6, 9.10
1.	Packet Tracer: отработка комплексных практических навыков			
Тема 3. Сетевые протоколы и коммуникации	Содержание		4	ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9, ОК 10 ПК 4.1, 4.4 ПК 5.3, ПК 6.1, 6.5 ПК 7.1-7.3 ПК 9.4, 9.6, 9.10 ЛР 4,13,15
	1.	Кодирование и параметры сообщения. Сетевые протоколы. Взаимодействие протоколов. Набор протоколов TCP/IP и процесс обмена данными.		
	2.	Организации по стандартизации ISOC, IAB, IETF, IEEE, ISO. Многоуровневые модели OSI и TCP/IP.		
	3.	Передача сообщений. Протокольные блоки данных (PDU). Инкапсуляция данных.		
	4.	Доступ к локальным ресурсам. Сетевая адресация. MAC- и IP - адреса. Доступ к удалённым ресурсам. Шлюз по умолчанию.		
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр.54-60, [2] стр.50-93			
	Практические занятия		2	
	1	Packet Tracer: рассмотрение моделей TCP/IP и OSI в действии		
2	Packet Tracer: изучение работы сети			
Тема 4. Сетевой доступ	Содержание		4	ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9, ОК 10 ПК 4.1, 4.4 ПК 5.3, ПК 6.1, 6.5 ПК 7.1-7.3 ПК 9.4, 9.6, 9.10
	1.	Назначение физического уровня. Способы подключения к сети. Сетевые интерфейсные платы (NIC). Среды передачи данных и их характеристики: пропускная способность, производительность.		
	2.	Виды медных сетевых кабелей: UTP, STP, коаксиальный. Разновидности, особенности прокладки и тестирования кабелей. Структура и особенности прокладки оптоволоконных кабелей.		
	3.	Беспроводные средства передачи данных. Стандарт Wi-Fi IEEE 802.11. Канальный уровень и его подуровни: Управление логическим каналом (LLC) и Управ-		

		ление доступом к среде передачи данных MAC. Структура кадра канального уровня и принципы его формирования. Стандарты канального уровня.		
	4.	Физическая и логическая топология сети. Топологии «точка-точка», «звезда», «полносвязанная», «кольцевая». Полудуплексная и полнодуплексная передача данных.		
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр.38-42, [2] стр.32-39			
	Практические занятия		2	
	1.	Packet Tracer: подключение проводной и беспроводной сети		
Тема 5. Сетевые технологии Ethernet	Содержание		4	ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9, ОК 10 ПК 4.1, 4.4 ПК 5.3, ПК 6.1, 6.5 ПК 7.1-7.3 ПК 9.4, 9.6, 9.10
	1.	Семейство сетевых технологий Ethernet. Принцип работы Ethernet. MAC-адрес: идентификация Ethernet. Атрибуты кадра Ethernet. Представления MAC-адресов. Одно- и много -адресной, широковещательной рассылок. Сквозное подключение, MAC- и IPадреса.		
	2.	Протокол разрешения адресов (ARP): принципы работы, роль в процессе удаленного обмена данными. Таблицы ARP на сетевых устройствах. Основные недостатки протокола ARP.		
	3.	Основная информация о портах коммутатора. Таблица MAC-адресов коммутатора. Функция Auto-MDIX. Способы пересылки кадра на коммутаторах Cisco. Буферизация памяти на коммутаторах. Фиксированная и модульная конфигурации коммутаторов.		
	4.	Сравнение коммутации уровня 2 и уровня 3. Технология Cisco Express Forwarding. Виртуальный интерфейс коммутатора (SVI), Маршрутизируемый порт, EtherChannel уровня 3. Конфигурация маршрутизируемого порта.		
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр.113-120			
	Практические занятия		2	
	1.	Packet Tracer: определение MAC-и IP-адресов		
	2.	Packet Tracer: анализ таблицы ARP Packet Tracer: настройка коммутаторов уровня 3		
	Тема 6. Сетевой уровень	Содержание:		
1.		Сетевой уровень в процессе передачи данных. Протоколы сетевого уровня. Основные характеристики IP -протокола.		

	2.	Структура пакетов IPv4 и IPv6. Особенности и преимущества протокола Rv6. Методы маршрутизации узлов. Таблица маршрутизации узлов и маршрутизатора для протоколов IPv4 и IPv6.		ПК 4.1, 4.4 ПК 5.3, ПК 6.1, 6.5 ПК 7.1-7.3 ПК 9.4, 9.6, 9.10 ЛР 4,13,15
	3.	Устройство маршрутизатора – Процессор, память, операционная система. Подключение к маршрутизатору через различные порты.		
	4.	Настройка исходных параметров, интерфейсов, шлюза по умолчанию и других характеристик маршрутизатора.		
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [2] стр.143-229			
	Практические занятия:		4	
	1.	Packet Tracer: изучение межсетевых устройств		
	2.	Packet Tracer: настройка исходных параметров маршрутизатора		
	3.	Packet Tracer: подключение маршрутизатора к локальной сети		
	4.	Packet Tracer: устранение проблем, связанных с шлюзом по умолчанию		
	Самостоятельная работа		1	
	1.	Packet Tracer: отработка комплексных практических навыков		
Тема 7. Транспортный уровень	Содержание		4	ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9, ОК 10 ПК 4.1, 4.4 ПК 5.3, ПК 6.1, 6.5 ПК 7.1-7.3 ПК 9.4, 9.6, 9.10
	1.	Назначение и задачи транспортного уровня. Мультиплексирование сеансов связи.		
	2.	Описание и сравнение протоколов TCP и UDP – надежность и производительность, область применения. Адресация портов и сегментация TCP и UDP.		
	3.	Обмен данными по TCP. Процессы TCPсервера. Установление TCP -соединения и его завершение. Принципы «трёхстороннего рукопожатия» TCP. Надёжность и управление потоком TCP -Подтверждение получения сегментов, потеря данных и повторная передача, управление потоком.		
	4.	Обмен данными с использованием UDP. Процессы и запросы UDP -сервера, UDP -датаграммы, процессы UDP-клиента. Приложения, использующие UDP и TCP		
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [2] стр.229-258		2	
	Практические занятия			
	1.	Наблюдение за процессом трёхстороннего рукопожатия TCP с помощью программы Wireshark		
	2.	Packet Tracer: взаимодействия TCP и UDP		
Тема 8. IP-адресация	Содержание		4	ОК 1, ОК 2,

	1.	Структура IPv4-адресов. Сетевая и узловая часть IP -адреса. Преобразование адресов между двоичными и десятичным представлением. Маска подсети IPv4. Сетевой адрес, адрес узла и широковещательный адрес сети IPv4. Присвоение узлу статического и динамического IPv4-адреса. Многоадресная передача. Публичные и частные IPv4-адреса. IPv4- адреса специального назначения. Присвоение IP -адресов.		ОК 4, ОК 5, ОК 9, ОК 10 ПК 4.1, 4.4 ПК 5.3, ПК 6.1, 6.5 ПК 7.1-7.3 ПК 9.4, 9.6, 9.10
	2.	Совместное использование протоколов IPv4 и IPv6: двойной стек, туннелирование, преобразование. Представление IPv6-адресов. Правила сокращения записи IPv6- адресов. Индивидуальный, групповой, произвольный типы IPv6- адресов. Структуры локального и глобального индивидуальных IPv6-адресов.		
	3.	Статическая и динамическая конфигурации глобального индивидуального адреса. Процесс EUI-64 и случайно сгенерированный идентификатор интерфейса.		
	4.	ICMP -сервисы. Отличия для протоколов IPv4 и IPv6. Сообщения ICMPv6 «Запрос к маршрутизатору», «Объявление от маршрутизатора», «Запрос соседнего узла» и «Объявление соседнего узла». Тестирование сети с помощью эхо-запросов. Трассировка маршрута. Время прохождения сигнала в прямом и обратном направлениях (RTT). Время жизни (TTL) IPv4 и предел переходов IPv6.		
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [2] стр.252-255			
	Практические занятия:		4	
	1.	Packet Tracer: анализ трафика одноадресной передачи, широковещательной и многоадресной рассылки.		
	2.	Packet Tracer: настройка адресации IPv6.		
	3.	Packet Tracer: проверка адресации IPv4 и IPv6. Packet Tracer: отправка эхо-запросов и выполнение трассировки для проверки пути		
	4.	Packet Tracer: поиск и устранение проблем с адресацией IPv4 и IPv6.		
	Самостоятельная работа		1	
	1.	Packet Tracer: отработка комплексных практических навыков		
Тема 9. Разбиение IP-сетей на подсети	Содержание:		4	ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5,
	1.	Сегментация IP -сетей. Обмен данными между подсетями. Планирование адре-		

		сацией в подсетях. Расчетные формулы для сегментации сети.		ОК 9, ОК 10 ПК 4.1, 4.4 ПК 5.3, ПК 6.1, 6.5 ПК 7.1-7.3 ПК 9.4, 9.6, 9.10
	2.	Разбиение на подсети на основе требований узлов и сетей, в соответствии с требованиями сетей. Определение маски подсети.		
	3.	Разбиение на подсети с использованием маски переменной длины (VLSM). Базовая модель и назначение блоков адресов VLSM.		
	4.	Планирование адресации сети. Особенности проектирования IPv6- сети. Разбиение на подсети с использованием идентификатора интерфейса.		
	Домашнее задание: Работа с конспектом лекции			
	Практические занятия:		4	
	1.	Packet Tracer: организация подсети по сценарию 1		
	2.	Packet Tracer: организация подсети по сценарию 2		
	3.	Packet Tracer: разработка и внедрение структуры адресации VLSM		
	4.	Packet Tracer — внедрение схемы адресации разделённой на подсети IPv6-сети		
	Самостоятельная работа		1	
1.	Packet Tracer: отработка комплексных практических навыков			
Тема 10. Уровень приложений	Содержание:		2	ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9, ОК 10 ПК 4.1, 4.4 ПК 5.3, ПК 6.1, 6.5 ПК 7.1-7.3 ПК 9.4, 9.6, 9.10
	1.	Уровень приложений, уровень представления и сеансовый уровень. Примеры распространенных приложений. Протоколы уровня приложений. Одноранговые сети (P2P). Модель типа «клиент-сервер».		
	2.	Обзор протоколов HTTP, HTTPS, SMTP, POP и IMAP. Служба доменных имён (DNS). Формат сообщений и иерархия DNS. Утилита «nslookup». Служба DHCP. Протокол передачи файлов (FTP). Протокол обмена блоками серверных сообщений (SMB). Концепции «Всеобъемлющий Интернет» BYOD. Доставка данных по конвергентным сетям.		
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [2] стр.246-258		4	
	Практические занятия:			
	1.	Packet Tracer: веб-серверы и почтовые серверы		
	2.	Packet Tracer: DHCP-и DNS-сервера Наблюдение за разрешением DNS		
	3.	Packet Tracer: FTP-сервера Изучение FTP		
	4.	Packet Tracer Multiuser: обучающее руководство Packet Tracer Multiuser: внедрение служб		
	Тема 11. Создание и	Содержание:		

настройка небольшой компьютерной сети	1.	Планирование и создание небольшой компьютерной сети: определение ключевых факторов, выбор топологии и сетевых устройств, выбор и настройка протоколов, системы адресации. Меры по обеспечению безопасности сети.		ОК 4, ОК 5, ОК 9, ОК 10 ПК 4.1, 4.4 ПК 5.3, ПК 6.1, 6.5 ПК 7.1-7.3 ПК 9.4, 9.6, 9.10	
	2.	Файловые системы маршрутизаторов и коммутаторов. Управление файлами конфигурации IOS. Резервное копирование и восстановление с помощью текстовых файлов, протокола TFTP, USB -накопителя.			
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [2] стр.32-46				4
	Практические занятия:				
	1.	Packet Tracer: проверка связи с помощью команды «traceroute» Packet Tracer — использование команд «show»			
	2.	Packet Tracer: резервное копирование файлов конфигурации.			
	3.	Packet Tracer: настройка маршрутизатора Linksys.			
	4.	Packet Tracer: отработка комплексных практических навыков			
Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)			-		
Всего:			70		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия лаборатории программного обеспечения и сопровождения компьютерных систем.

Оборудование лаборатории:

1 интерактивная доска, 1 интерактивный комплекс, 1 маркерная доска (флип-чарт), 1 проектор, 1 полотно для проектора, 22 кресла на колесиках, 8 стульев на ножках, 4 металлических шкафа, 1 огнетушитель, 1 роутер.

Технические средства обучения:

17 ПК, 17 мониторов philips, 17 мониторов dell, 1 сервер, 1 многофункциональное устройство, 17 источников бесперебойного питания, 17 телефонов samsung, 17 телефонов iphone, 2 ноутбука, 16 ученических столов, 1 преподавательский стол, 17 клавиатур, 17 манипуляторов мышь.

Раздаточный материал: тестовые задания, индивидуальные карточки, дидактический материал по разделам и темам программы.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Основные источники:

1. Кузин, А. В. Компьютерные сети : учебное пособие / А.В. Кузин, Д.А. Кузин. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2020. — 190 с. — (СПО). <https://znanium.com/catalog/product/1088380>
2. Максимов, Н. В. Компьютерные сети : учебное пособие / Н.В. Максимов, И.И. Попов. — 6-е изд., перераб. и доп. — Москва : ФОРУМ: ИНФРА-М, 2021. — 464 с. — (СПО) <https://znanium.com/catalog/product/1189333>
3. Новожилов Е.О. Компьютерные сети. – М.: ОИЦ «Академия», 2019.

Интернет ресурсы:

1. Материалы международной сетевой академии CISCO// Курс CCNA: электронная система дистанционного обучения. Режим доступа URL: <http://netacad.com>
2. Электронно-библиотечная система. [Электронный ресурс] – режим доступа: <http://znanium.com/> (2002-2022)

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, а также выполнения студентами индивидуальных заданий.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Критерии оценки	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Умения:		
- организовывать и конфигурировать компьютерные сети	«Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко.	Наблюдение за выполнением практических занятий № 1-15. Оценка выполнения практических занятий № 1-15. Выполнение индивидуальных заданий различной сложности.
- строить и анализировать модели компьютерных сетей	«Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.	Наблюдение за выполнением практических занятий № 1-15. Оценка выполнения практических занятий № 1-15. Выполнение индивидуальных заданий различной сложности.
- эффективно использовать аппаратные и программные компоненты компьютерных сетей при решении различных задач	«Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки.	Наблюдение за выполнением практических занятий № 1-15. Оценка выполнения практических занятий № 1-15. Выполнение индивидуальных заданий различной сложности.
- выполнять схемы и чертежи по специальности с использованием прикладных программных средств;		Наблюдение за выполнением практического занятия № 1. Оценка выполнения практического занятия № 1. Выполнение индивидуальных заданий различной сложности.
- работать с протоколами разных уровней (на примере конкретного стека протоколов: TCP/IP, IPX/SPX)	«Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.	Наблюдение за выполнением практических занятий № 8-9. Оценка выполнения практических занятий № 8-9. Выполнение индивидуальных заданий различной сложности
- устанавливать и настраивать параметры протоколов		Наблюдение за выполнением практических занятий № 8-9. Оценка выполнения практических занятий № 8-9. Выполнение индивидуальных заданий

		ний различной сложности
- обнаруживать и устранять ошибки при передаче данных		Наблюдение за выполнением практических занятий № 12-15. Оценка выполнения практических занятий № 12-15. Выполнение индивидуальных заданий различной сложности
- осуществлять техническое сопровождение компьютерных систем и комплексов в процессе их эксплуатации;		Наблюдение за выполнением практических занятий № 12-15. Оценка выполнения практических занятий № 12-15. Выполнение индивидуальных заданий различной сложности
- участвовать в проектировании, монтаже и эксплуатации и диагностике компьютерных сетей		Наблюдение за выполнением практических занятий № 12-15. Оценка выполнения практических занятий № 12-15. Выполнение индивидуальных заданий различной сложности
Знания:		
- основные понятия компьютерных сетей: типы, топологии, методы доступа к среде передачи		Оценка отчетов по выполнению практических работ № 6-7. Оценка выполнения контрольной работы
- аппаратные компоненты компьютерных сетей		Опрос, тестирование
- принципы пакетной передачи данных		Опрос, тестирование
- понятие сетевой модели		Опрос, тестирование
- сетевую модель OSI и другие сетевые модели		Оценка отчетов по выполнению практических работ № 10-11.
- протоколы		Опрос, тестирование
- основные понятия, принципы взаимодействия, различия и особенности распространенных протоколов, установка протоколов в операционных системах		Оценка отчетов по выполнению практических работ № 8-9. Оценка выполнения контрольной работы
- адресацию в сетях, ор-		Опрос, тестирование

ганизацию межсетевого воздействия		
- взаимосвязь моделей компьютерных систем и комплексов		Опрос, тестирование

Приложение 1
Обязательное
КОНКРЕТИЗАЦИЯ ДОСТИЖЕНИЯ ЛИЧНОСТНЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ

Личностные результаты	Содержание урока (тема, тип урока, воспитательные задачи)	Способ организации деятельности	Продукт деятельности	Оценка процесса формирования ЛР
ЛР 4. Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде личностно и профессионального конструктивного «цифрового следа». ЛР 13. Демонстрирующий умение эффективно взаимодействовать в команде, вести диалог, в том числе с использованием средств коммуникации ЛР 15. Демонстрирующий готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности	Тема: «Сетевые протоколы и коммуникации» (6 ч.) Тип урока: обобщения и систематизации знаний и способов деятельности (конференция) Воспитательный задачи: - формирование уважения к своей будущей профессии - формирование культуры потребления информации, навыков отбора и критического анализа информации, умения ориентироваться в информационном пространстве - формирование личностно-ориентированного подхода, ориентированного на личности учёных, чьи достижения составляют содержание изучаемого предмета	Конкурс ко дню компьютерщика (14.02)	Эмоционально окрашенное выполнение конкурсных заданий	- эмоциональное отношение к своей будущей профессии - уровень мотивации проявления стремления работать по своей специальности - навыки анализа и интерпретации информации из различных источников - демонстрация личностного интереса к профессиональному росту

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП. 12 МЕНЕДЖМЕНТ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

Составитель:

Артамонова Ольга Анатольевна, преподаватель ГБПОУ УКРТБ

СОДЕРЖАНИЕ

1.ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

4.КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ПРИЛОЖЕНИЕ 1

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Менеджмент в профессиональной деятельности

наименование дисциплины

1.1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Учебная дисциплина «Менеджмент в профессиональной деятельности» относится к общепрофессиональному циклу.

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 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9, ОК 10, ОК 11, ПК 9.7, ПК 9.10, ПК 11.1, ЛР 2, 13, 14, 15	Управлять рисками и конфликтами Принимать обоснованные решения Выстраивать траектории профессионального и личностного развития Применять информационные технологии в сфере управления производством Строить систему мотивации труда Управлять конфликтами; Владеть этикой делового общения Организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности Выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план; рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования; определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности; презентовать бизнес-идею; определять источники финансирования; <i>мотивировать подчиненных.</i>	Функции, виды и психологию менеджмента Методы и этапы принятия решений Технологии и инструменты построения карьеры Особенности менеджмента в области профессиональной деятельности Основы организации работы коллектива исполнителей; Принципы делового общения в коллективе Основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности; правила разработки бизнес-планов; порядок выстраивания презентации; кредитные банковские продукты; <i>Методы разрешения конфликтов.</i>

1.3. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины

Объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем 40 часов, в том числе:

- 12 часов вариативной части, направленных на усиление обязательной части программы учебной дисциплины.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной деятельности	Объем часов
Объем образовательной программы	40
Объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем	40
в том числе:	
- теоретическое обучение	26
- лабораторные работы(если предусмотрено)	-
- практические занятия(если предусмотрено)	12
- курсовая работа (проект) (если предусмотрено)	-
- самостоятельная работа ²³	2
- промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)	-

²³Самостоятельная работа в рамках образовательной программы планируется образовательной организацией с ответственности 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. Тематические план и содержание учебной дисциплины

7 семестр			
Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1.	Сущность и характерные черты современного менеджмента	12	
Тема 1.1.	Содержание	2	
Суть управленческой деятельности.	Понятие менеджмента, его содержание и место в системе социально-экономических категорий. Практические предпосылки возникновения менеджмента, его роль в развитии современного производства. Менеджмент как наука и искусство. Менеджмент как человеческий фактор, специальность и система. Характерные черты менеджмента. Система подготовки менеджеров в ведущих зарубежных странах.	2	ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9, ОК 10, ОК 11, ПК 9.7, ПК 9.10, ПК 11.1 ЛР 2, 13, 14, 15
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [2] стр. 5-9		
Тема 1.2. Основные школы менеджмента	Содержание	2	ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9, ОК 10, ОК 11, ПК 9.7, ПК 9.10, ПК 11.1 ЛР 2, 13, 14, 15
	История менеджмента. Школы менеджмента: научного управления (Ф. Тейлор), классическая (А. Файоль), доктрина человеческих отношений (Э. Мэйо). Подходы в управлении.	2	
	Домашнее задание: Подготовка докладов по темам: 1. Современные управленческие подходы. 2. Развитие менеджмента за рубежом. 3. Этапы развития менеджмента.		
Тема 1.3. Понятие, сущность и основные признаки организации.	Содержание	2	ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9, ОК 10, ОК 11, ПК 9.7, ПК 9.10, ПК 11.1, ЛР 2, 13, 14, 15
	Организация как объект управления :ее понятие, признаки и сущность. Формальные и неформальные организации. Фазы развития организаций. Внутренняя и внешняя среда организаций.	2	
	Домашнее задание: Работа с конспектом лекции. Подготовка к тестированию. Чтение и анализ литературы [3] стр. 76-93		

Тема 1.4. Горизонтальное и вертикальное разделение труда.	Содержание	2	ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9, ОК 10, ОК 11, ПК 9.7, ПК 9.10, ПК 11.1 ЛР 2, 13, 14, 15
	Признаки горизонтального разделения труда. Направления вертикального разделения.	2	
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [3] стр. 284-291		
Тема 1.5. Уровни и методы управления	Содержание	4	ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9, ОК 10, ОК 11, ПК 9.7, ПК 9.10, ПК 11.1 ЛР 2, 13, 14, 15
	Уровни управления. Руководители высшего, среднего и низового звеньев. Характеристики уровней. Пирамида уровней управления. Объект и субъект управления. Сущность и классификация методов управления. Экономическое, административное и социально-психологическое управление. Необходимость сочетания методов управления.	2	
	Домашнее задание: Работа с конспектом лекции. Подготовка к тестированию. Чтение и анализ литературы [1] стр.144-151		
	Практические занятия	2	
	1 Решение ситуационной задачи по принятию управленческих решений «Предприниматель или менеджер?»		
Раздел 2.	Основы теории принятия управленческих решений. Этика делового общения	8	
Тема 2.1. Процесс коммуникаций	Содержание	4	ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9, ОК 10, ОК 11, ПК 9.7, ПК 9.10, ПК 11.1, ЛР 2, 13, 14, 15
	Коммуникация, ее виды и цель. Основные элементы коммуникационного процесса. Преграды к пониманию сути сообщений. Десять правил эффективного слушания. Деловые переговоры. Организация проведения деловых совещаний	2	
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [2] стр. 130-146		
	Практические занятия	2	
	2. Оценка своей способности слушать собеседника		
Тема 2.2. Принятие решений	Содержание	4	ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9, ОК 10, ОК 11, ПК 9.7, ПК 9.10, ПК 11.1, ЛР 2,13,14,15
	Решение: его природа и сущность. Организационное решение: его виды. Рациональное решение проблем. Факторы, влияющие на процесс принятия решений. Оценка эффективности принятия решений.	2	
	Домашнее задание: Работа с конспектом лекции. Подготовка к тестированию		
	Практические занятия	2	
	3. Решение ситуационной задачи по принятию управленческих решений «Три спорных решения»		

Раздел 3.	Основные функции менеджмента	10	
Тема 3.1. Планирование как важнейшая функ- ция	Содержание	2	ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9, ОК 10, ОК 11, ПК 9.7, ПК 9.10, ПК 11.1
	Самостоятельная работа обучающихся		
	Составить конспект лекции по данной теме по следующим вопросам: 1. Сущность стратегии. 2. Этапы стратегического планирования. 3. Реализация стратегии. 4. Оценка стратегии.	2	
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [4] стр. 89-92		
Тема 3.2. Мотивация и по- требности	Содержание	4	ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9, ОК 10, ОК 11, ПК 9.7, ПК 9.10, ПК 11.1
	Потребности: их виды. Мотивация. Вознаграждения. Виды вознаграждений в организа-ции. Взаимосвязь потребностей. Мотивации и вознаграждения. Содержательные и про-цессуальные теории мотивации.	2	
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [4] стр. 96-97		
	Практические занятия	2	
	4. Решение ситуационной задачи по оценке систем мотивации труда «Клуб 100»		
Тема 3.3. Сущность и смысл контроля	Содержание	2	ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9, ОК 10, ОК 11, ПК 9.7, ПК 9.10, ПК 11.1
	Понятие контроля и его виды. Формы контроля. Этапы процесса контроля	2	
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [4] стр. 97-99		
Тема 3.4. Полномочия, делеги- рование и ответ- ственность	Содержание	2	ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9, ОК 10, ОК 11, ПК 9.7, ПК 9.10, ПК 11.1
	Полномочия, виды полномочий. Делегирование как процесс взаимосвязи уровней управ-ления в организации. Полномочия и ответственность.	2	
	Домашнее задание: Работа с конспектом лекции. Подготовка к тестированию		
Раздел 4.	Лидерство, влияние и власть. Управление конфликтами	10	
Тема 4.1. Формы власти и влияния. Стили руководства	Содержание	4	ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9, ОК 10, ОК 11, ПК 9.7, ПК 9.10, ПК 11.1
	Лидер и лидерство в менеджменте. Влияние и власть. Разумный баланс власти. Формы власти: их характеристики. Стили руководства - оценка эффективности труда руководи-теля. Характеристика стилей.	2	
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр. 256-270		
	Практические занятия	2	
	5. Решение ситуационной задачи по выявлению стиля руководства и форм власти «Ис-пользование власти в отрасли, производящей компьютеры»		

Тема 4.2. Управление конфликтами и стрессами в коллективе	Содержание	2	
	Конфликт как составляющая жизни общества. Сущность и типы конфликтов. Стадии развития конфликтов. Причины конфликта и его последствия. Управление конфликтом. Природа и причины стрессов. Взаимосвязь конфликта и стресса. Позитивные и негативные стрессы. Пути предупреждения стрессов. Методы снятия стресса.	2	ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9, ОК 10, ОК 11, ПК 9.7, ПК 9.10, ПК 11.1
	Домашнее задание: Работа с конспектом лекции. Подготовка к тестированию		
Тема 4.3. Особенности менеджмента в области профессиональной деятельности	Содержание	4	
	Особенности деятельности в сфере информационных систем и программирования. Основные задачи организационно-управленческой деятельности (менеджмента) в сфере информационных систем программирования. Иерархия уровней организационной работы в сфере информационных систем и программирования.	2	ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9, ОК 10, ОК 11, ПК 9.7, ПК 9.10, ПК 11.1
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [2] стр. 23-28. Подготовка к зачету		
	Практические занятия	2	
	6. Определение типа и структурных составляющих конфликтных ситуаций		
	Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)	-	
	Всего:	40	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета социально-экономических дисциплин.

Оборудование учебного кабинета:

стол учительский 4 шт; парты ученические 12 шт; стул учительский 2 шт; кресло 2 шт; стенды 7 шт; компьютер 1 шт, проектор 1 шт; экран 1 шт; доска 1 шт; стеллаж 3 шт.

Технические средства обучения:

-компьютер R-Style Pentium Dual-core e5400 2,7GGh 2Gb, монитор, клавиатура, мышь, колонки-1 шт.

- принтер Canon LBP810.

Раздаточный материал: тестовые задания, индивидуальные карточки, дидактический материал по разделам и темам программы.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Основные источники:

1. Драчева Е.Л., Юликов Л.И. Менеджмент. – М.: ОИЦ «Академия». 2018. (ЭБ АКАДЕМИЯ).

2. Мазилкина, Е. И. Менеджмент : учебное пособие / Е. И. Мазилкина. — Москва : ИНФРА-М, 2021. — 197 с. — (Среднее профессиональное образование). : <https://znanium.com/catalog/product/1141805>

3. Райченко, А. В. Менеджмент : учебное пособие / А.В. Райченко, И.В. Хохлова. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2021. — 342 с. — (Среднее профессиональное образование) <https://znanium.com/catalog/product/1190666>

4. Менеджмент: Учебное пособие / Кнышова Е. Н. - Москва: ИД ФОРУМ, НИЦ ИНФРА-М, 2020. - 304 с.: - (Профессиональное образование).: <https://znanium.com/catalog/product/1052237>

Дополнительные источники:

1. Виханский, О. С. Менеджмент : учебник для средних специальных учебных заведений / О. С. Виханский, А. И. Наумов. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва : Магистр : ИНФРА-М, 2021. - 288 с.: <https://znanium.com/catalog/product/1185615>

Интернет ресурсы:

1. Литература по экономике и управлению (полнотекстовые ресурсы) <http://www.smartcat.ru/>

2. Экономика и управление на предприятиях: научно-образовательный портал. <http://eur.ru/>

3. Электронно-библиотечная система. [Электронный ресурс] – режим до-

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и тестирования.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Критерии оценки	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Умения:		
- Управлять рисками и конфликтами	«Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко.	Формализованное наблюдение и оценка результата практического занятия № 6
- . Принимать обоснованные решения	«Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.	Формализованное наблюдение и оценка результата практического занятия № 3
- Выстраивать траектории профессионального и личностного развития	«Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформиро-	Формализованное наблюдение и оценка результата практического занятия № 4
- Применять информационные технологии в сфере управления производством		Формализованное наблюдение и оценка результата практического занятия № 1,5,6
- Строить систему мотивации труда		Формализованное наблюдение и оценка результата практического занятия № 4
- Управлять конфликтами;		Формализованное наблюдение и оценка результата практического занятия № 6
- Владеть этикой делового общения		Формализованное наблюдение и оценка результата практического занятия № 2
- Организовывать работу коллек-		Формализованное наблюдение и оценка результата

тива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	ваны, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки. «Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.	практического занятия № 1,2,5
- Выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности;		Формализованное наблюдение и оценка результата практического занятия № 3,4
-оформлять бизнес-план;		Формализованное наблюдение и оценка результата практического занятия № 4
- Рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования; определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности;		Формализованное наблюдение и оценка результата практического занятия № 4
- презентовать бизнес-идею; определять источники финансирования		Формализованное наблюдение и оценка результата практического занятия № 1,5,6
- <i>мотивировать подчиненных</i>		Формализованное наблюдение и оценка результата практического занятия № 4
Знания:		
- Функции, виды и психологию менеджмента		Оценка выполнения тестовых заданий по темам 3.1,3.2,3.3
- Методы и этапы принятия решений		Оценка выполнения тестовых заданий по теме 2.2
- Технологии и		Оценка выполнения те-

инструменты построения карьеры		стовых заданий по теме 1.1-1.5
- особенности менеджмента в области профессиональной деятельности.		Оценка выполнения тестовых заданий по теме 4.3
- Основы организации работы коллектива исполнителей;		Оценка выполнения тестовых заданий по темам 1.3.1.4
- Принципы делового общения в коллективе		Оценка выполнения тестовых заданий по теме 2.1
- Основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности; правила разработки бизнес-планов; порядок выстраивания презентации; кредитные банковские продукты		Оценка выполнения тестовых заданий по теме 1.5
- <i>методы разрешения конфликтов</i>		Оценка выполнения тестовых заданий по теме 4.2

Приложение 1
Обязательное
КОНКРЕТИЗАЦИЯ ДОСТИЖЕНИЯ ЛИЧНОСТНЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ

Личностные результаты	Содержание урока (тема, тип урока, воспитательные задачи)	Способ организации деятельности	Продукт деятельности	Оценка процесса формирования ЛР
ЛР 2 Проявляющий активную гражданскую позицию, демонстрирующий приверженность принципам честности, порядочности, открытости, экономически активный и участвующий в студенческом и территориальном самоуправлении, в том числе на условиях добровольчества, продуктивно взаимодействующий и участвующий в деятельности общественных организаций ЛР 13 Демонстрирующий умение эффективно взаимодействовать в команде, вести диалог, в том числе с использованием средств коммуникации ЛР 14 Демонстрирующий навыки анализа и интерпретации информации из различных источников с учетом нормативно-правовых норм ЛР 15 Демонстрирующий готовность и способность к	Темы 1.1 -2.2 (20ч) Тип урока: изучения и первичного закрепления новых знаний и способов деятельности (семинар) Воспитательная задача: - формирование навыков работать в команде; - побуждение студентов соблюдать правила общения; - формирование мотивации к проявлению деловых качеств личности,	Деловая игра на тему: Выкинь свои проблемы. Каждый участник формулирует и записывает на листе свои проблемы. Затем все комкают листки и выкидывают их в корзину. Группа делится по 2-3 человека, вытаскивает из корзины по одной записке и пытается предложить решение проблем.	Эмоционально окрашенные творческие решения проблем, новые предложения	- умение работать в команде - навыки анализа и интерпретации информации из различных источников - соблюдение этических норм общения при взаимодействии с обучающимися

образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности.				

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.13 ПСИХОЛОГИЯ САМОРЕГУЛЯЦИИ И ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ
АДАПТАЦИЯ**

Составитель:

Катаргина Анна Сергеевна, преподаватель ГБПОУ УКРТБ

СОДЕРЖАНИЕ

- 1.Паспорт программы учебной дисциплины
- 2.Структура и содержание учебной дисциплины
- 3.Условия реализации программы учебной дисциплины
- 4.Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины

Приложение 1

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Психология саморегуляции и профессиональная адаптация

наименование дисциплины

1.1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Учебная дисциплина «Психология саморегуляции и профессиональная адаптация» принадлежит к общепрофессиональному циклу.

Дисциплина введена за счет часов вариативной части с целью расширения основного вида деятельности выпускника в соответствии с запросами регионального рынка труда.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ЛР 4,7,11,13	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения.	Виды психических состояний личности реакции человека на стрессовые ситуации; Особенности психологического стресса методы саморегуляции поведения и психических состояний; Стратегии совладающего поведения; Психологические механизмы адаптации человека к профессиональной деятельности; Этические принципы общения с людьми с ОВЗ; Принципы профилактики негативных последствий профессионального стресса.

1.3. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины

Объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем 46 часов, в том числе:

- 38 часов вариативной части, направленных на усиление обязательной части программы учебной дисциплины.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной деятельности	Объем часов
Объем образовательной программы	46
Объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем	46
в том числе:	
- теоретическое обучение	28
- лабораторные работы (если предусмотрено)	-
- практические занятия (если предусмотрено)	16
- курсовая работа (проект) (если предусмотрено)	-
- самостоятельная работа ²⁴	2
- промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)	-

²⁴Самостоятельная работа в рамках образовательной программы планируется образовательной организацией с ответственности 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. Тематические план и содержание учебной дисциплины «Психология саморегуляции и профессиональная адаптация»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Тема 1. Личность и окружающая среда. Топологические особенности человека.	Содержание	12	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06
	Понятие о личности и ее структуре. Психологическое здоровье	2	
	Домашнее задание: Подготовка сообщения на тему «Семья - источник психологического здоровья»		
	Способности. Диагностика общих способностей.	2	
	Домашнее задание: Составить самопрезентацию по результатам диагностики общих способностей.		
	Личность в общении. Основные характеристики общения.	2	
	Домашнее задание: Подготовить сообщение для публичного выступления.		
	Типология конфликтов. Конфликтные личности. Способы управления конфликтами.	2	
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [7] стр.91-96		
	Практические занятия	4	
	1. Определение типа темперамента и его влияние на адаптационные возможности человека.	2	
	2. Определение свойств характера.	2	
Тема 2. Психические состояния	Содержание	6	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04
	Психические состояния. Классификация психических состояний. Характеристика негативных психических состояний.	2	
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр. 100-115		

	Практические занятия	2	ОК 05 ОК 06
	3. Диагностика и измерение психических состояний личности		
	Общая характеристика эмоций и чувств.	2	
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр. 167-176		
Тема 3. Стресс	Содержание	4	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ЛР 4,7,11,13
	Стресс и дистресс. Причины и профилактика стрессового напряжения. Реакция человека на стрессовые состояния.	2	
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [3] стр. 5-19		
	Практические занятия	2	
	4. Диагностика и профилактика стресса.		
Тема 4. Механизмы психологической защиты	Содержание	2	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06
	Механизмы психологической защиты. Стратегии совладающего поведения.	2	
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [3] стр. 34-61, [6] стр. 98-100		
Тема 5. Саморегуляция поведения. Эмоции в профессиональной деятельности	Содержание	4	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06
	Понятие саморегуляции. Роль эмоций в регуляции поведения человека	2	
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [4] стр. 72-79		
	Практические занятия	2	
	5. Использование приемов и методов саморегуляции поведения		
Тема 6. Профессиональная	Содержание	8	ОК 01 ОК 02
	Профессиональная пригодность. Набор профессионально значимых свойств лично-	2	

адаптация	сти.		ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06
	Домашнее задание: Определение своих профессионально значимых свойств личности		
	Психологические особенности делового общения.	2	
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [2] стр. 217-224		
	Понятие профессиональной адаптации. Психологические механизмы адаптации человека к профессиональной деятельности. Брендинг. Создание имиджа.	2	
	Домашнее задание: Составить самопрезентацию.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Составление профессиограммы.		
Тема 7. Этика общения с ограниченными возможностями здоровья	Содержание	4	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06
	Коммуникативная эффективность при общении с инвалидами. Общие правила этикета при общении с инвалидами. Правила этикета при общении с различными группами инвалидов	2	
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [2] стр. 241-248		
	Практические занятия	2	
	7. Использование языка жестов при общении с людьми инвалидами		
Тема 8. Профессиональное здоровье	Содержание	6	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06
	Профессиональное здоровье. Факторы, оказывающие влияние на профессиональное здоровье.	2	
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [6] стр. 75-81		
	Профессиональное выгорание. Стадии, симптомы и условия профессионального выгорания.	2	
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [5] стр. 93-101		
	Практические занятия	2	
	8. Профилактика профессионального выгорания		
	Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)	-	
	Всего:	46	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета гуманитарных и социально-экономических дисциплин.

Оборудование учебного кабинета:

- стол учительский 4 шт;
- парты ученические 12 шт;
- стул учительский 2 шт;
- кресло 2 шт;
- стенды 7 шт;
- доска 1 шт;
- стеллаж 3 шт.

Технические средства обучения:

- компьютер 1 шт.;
- проектор 1 шт;
- экран 1 шт.

Раздаточный материал: тестовые задания, индивидуальные карточки, дидактический материал по разделам и темам программы.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Основные источники:

1. Ефимова, Н. С. Основы общей психологии : учебник / Н. С. Ефимова. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2022. — 288 с. — (Среднее профессиональное образование). <https://znanium.com/catalog/product/1197266>
2. Гуревич, П. С. Психология личности : учебник / П.С. Гуревич. — 2-е изд. — Москва : ИНФРА-М, 2022. — 479 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). — DOI 10.12737/5245. - ISBN 978-5-16-009672-8. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1838389>
3. Фетискин, Н. П. Психология воспитания стрессовослаждающего поведения : учебное пособие / Н.П. Фетискин. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2022. — 240 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). <https://znanium.com/catalog/product/1224789>
4. Кошечая, И. П. Профессиональная этика и психология делового общения : учебное пособие / И.П. Кошечая, А.А. Канке. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2022. — 304 с. — (Среднее профессиональное образование) <https://znanium.com/catalog/product/1145958>
5. Заварзина, О. В. Психология экстремальных ситуаций: Учебник / Заварзина О.В. - Москва :КУРС, НИЦ ИНФРА-М, 2022. - 176 с.: - (Среднее профессиональное образование): <https://znanium.com/catalog/product/938968>
6. Правдина, Л. Р. Психология профессионального здоровья: Учебное пособие / Правдина Л.Р. - Ростов-на-Дону: Южный федеральный универ-т, 2022. - 208 с.: <https://znanium.com/catalog/product/991809>
7. Общая психология в схемах и комментариях : учеб.пособие / В.Г. Крысько. — 7-е изд., перераб. и доп. — М. : Вузовский учебник : ИНФРА-М, 2022. — 196 с: <http://znanium.com/catalog/product/792613>

8. Психология общения. Практикум по психологии : учеб. пособие / Н.С. Ефимова. — М. : ИД «ФОРУМ» : ИНФРА-М, 2022. — 192 с. — (Среднее профессиональное образование). - Режим доступа: <https://znanium.com/catalog/product/1824952>

9. Гарькуша, О. Н. Профессиональное общение: Учебное пособие / Гарькуша О.Н. - Москва :ИЦ РИОР, НИЦ ИНФРА-М, 2019 - 111 с. - (СПО) <https://znanium.com/catalog/product/970136>

Дополнительные источники:

1. Козырев, Г. И. Конфликтология : учебник / Г. И. Козырев. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2022. — 289 с. — (Высшее образование: Бакалавриат).: <https://znanium.com/catalog/product/1112984>

Интернет ресурсы:

Электронно-библиотечная система. [Электронный ресурс] – режим доступа: <http://znanium.com/> (2011-2022)

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ 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.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Критерии оценки	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Умения:		
Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.	«Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко.	<i>Наблюдение за выполнением практических заданий № 1-8. Оценка выполнения практических заданий № 1-8. Выполнение индивидуальных заданий различной сложности</i>
Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.	«Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.	<i>Наблюдение за выполнением практических заданий № 1-8. Оценка выполнения практических заданий № 1-8. Выполнение индивидуальных заданий различной сложности</i>
Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.	«Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки.	<i>Наблюдение за выполнением практических заданий № 1-8. Оценка выполнения практических заданий № 1-8. Выполнение индивидуальных заданий различной сложности</i>
Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.		<i>Наблюдение за выполнением практических заданий № 1-8. Оценка выполнения практических заданий № 1-8. Выполнение индивидуальных заданий различной сложности</i>
Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.	«Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.	<i>Наблюдение за выполнением практических заданий № 1-8. Оценка выполнения практических заданий № 1-8. Выполнение индивидуальных заданий различной сложности</i>
Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать		<i>Наблюдение за выполнением практических заданий № 1-8. Оценка выполнения практических за-</i>

осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения.		даний № 1-8. Выполнение индивидуальных заданий различной сложности
Знания:		
виды психических состояний личности		Тестирование по темам 2.1. Дифференцированный зачет в форме итогового тестирования.
реакции человека на стрессовые ситуации		Опрос по теме 3.1.
особенности психологического стресса		Тестирование по теме 3.1. Дифференцированный зачет в форме тестирования.
методы саморегуляции поведения и психических состояний		Наблюдение за выполнением практического задания № 4 Оценка выполнения практического задания № 4.
стратегии совладающего поведения		Опрос по теме 4.1.
психологические механизмы адаптации человека к профессиональной деятельности		Опрос по теме 6.3.
этические принципы общения с людьми с ОВЗ		Тестирование по теме 7.1. Дифференцированный зачет в форме тестирования.
принципы профилактики негативных последствий профессионального стресса		Тестирование по теме 8. Дифференцированный зачет в форме тестирования

Приложение 1
Обязательное
КОНКРЕТИЗАЦИЯ ДОСТИЖЕНИЯ ЛИЧНОСТНЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ

Личностные результаты	Содержание урока (тема, тип урока, воспитательные задачи)	Способ организации деятельности	Продукт деятельности	Оценка процесса формирования ЛР
ЛР 4 Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа» ЛР 7 Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности. ЛР 11 Проявляющий уважение к эстетическим ценностям, обладающий основами эстетической культуры ЛР 13 Демонстрирующий	Тема: «Стресс и дистресс. Причины и профилактика стрессового напряжения.» (2 ч.) Тип урока: <i>изучения и первичного закрепления новых знаний и способов деятельности (исследовательская лабораторная работа)</i> Воспитательная задача: - формирование уважения к своей будущей профессии - формирование культуры потребления информации, навыков отбора и критического анализа информации, умения ориентироваться в информационном пространстве - формирование представления о возможности карьерного роста при условии непрерывного образования	Определение уровня стресса Отработка навыков саморегуляции	Первичные навыки саморегуляции	- демонстрация умения эффективно взаимодействовать в команде - уважение собственной и чужой уникальности - сознание ценности человека - соблюдение этических норм общения при взаимодействии с обучающимися

умение эффективно взаимодействовать в команде, вести диалог, в том числе с использованием средств коммуникации				

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП 14 БУХГАЛТЕРСКИЙ И НАЛОГОВЫЙ УЧЕТ**

Составитель:

Гильманова Алия Рамилевна, преподаватель ГБПОУ УКРТБ

СОДЕРЖАНИЕ

1.ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

4.КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ПРИЛОЖЕНИЕ 1

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Бухгалтерский и налоговый учет

наименование дисциплины

1.1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Учебная дисциплина «Бухгалтерский и налоговый учет» относится к общепрофессиональному циклу.

Дисциплина введена за счет часов вариативной части с целью расширения основного вида деятельности выпускника в соответствии с запросами регионального рынка труда.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ЛР 4, ЛР 14, ЛР 15	документировать и оформлять бухгалтерскими проводками хозяйственные операции по учёту имущества и обязательств организации; проводить налоговые и страховые расчёты; составлять бухгалтерскую отчётность, участвовать в контроле финансово-хозяйственной деятельности на её основе; ориентироваться в действующем налоговом законодательстве Российской Федерации; понимать сущность и порядок расчёта налогов; Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа»; Демонстрирующий навыки анализа и интерпретации информации из различных источников с учетом нормативно-правовых норм; демонстрирующий готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности.	-нормативное регулирование бухгалтерского учета и отчетности; -учёт денежных средств; -учёт основных средств; -учёт материальных активов; -учёт долгосрочных инвестиций и финансовых вложений; -учёт материально-производственных запасов; -учёт затрат на производство и калькулирование себестоимости; -учёт готовой продукции и её реализации; -учёт текущих операций и расчётов; -учёт труда и заработной платы; -учёт расчётов с бюджетом по налогам и сборам; -учёт финансовых результатов и использования прибыли; -учёт собственного капитала; -учётную политику организации; -технологию составления бухгалтерской отчётности; -виды налогов в Российской Федерации и порядок их расчётов; -нормативные акты, регулирующие отношения организации и государства в области налогообложения.

1.3. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины
Объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем 78 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной деятельности	Объем часов
Объем образовательной программы	78
Объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем	78
в том числе:	
- теоретическое обучение	54
- лабораторные работы(если предусмотрено)	-
- практические занятия(если предусмотрено)	20
- курсовая работа (проект) (если предусмотрено)	-
- самостоятельная работа ²⁵	4
- промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)	-

²⁵Самостоятельная работа в рамках образовательной программы планируется образовательной организацией с ответственности 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. Тематические план и содержание учебной дисциплины «Бухгалтерский и налоговый учет»

4 семестр			
Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1.	Теория бухгалтерского и налогового учетов	10	
Тема 1.1. Сущность бухгалтерского учета	Содержание	2	ОК 1, ОК2
	Состав и задачи бухгалтерского учета. Бухгалтерский учет, его роль и задачи.	2	
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [2] стр.6, [3] стр.5-8		
	Домашнее задание: Работа с конспектом лекции		
Тема 1.2. Нормативное регулирование	Содержание	2	ОК 1, ОК2, ОК3
	Система нормативного регулирования бухгалтерского и налогового учетов.	2	
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [2] стр.10-12, [3] стр.9-11		
	Домашнее задание: Работа с конспектом лекции		
Тема 1.3. Учетная политика	Содержание	2	ОК 1, ОК2
	Учетная политика организации	2	
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [2] стр.34-35, [3] стр.130-132		
	Домашнее задание: Работа с конспектом лекции		
Тема 1.4. Предмет и метод	Содержание	2	ОК 1, ОК2
	Предмет и метод бухгалтерского учета	2	
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [2] стр.7-8, [3] стр.36-38		
	Домашнее задание: Работа с конспектом лекции		

Тема 1.5. Методы бухгалтер- ского учета	Содержание	2	ОК 1, ОК2
	Документация, счета, двойная запись, оценка и калькуляция, инвентаризация, бухгалтерский баланс, бухгалтерская отчетность.	2	
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [2] стр.10-15, [3] стр. 108-110		
	Домашнее задание: Работа с конспектом лекции		
Раздел 2.	Учет расчетов	4	
Тема 2.1. Учет наличных и безналичных рас- четов	Содержание	2	ОК 1, ОК2, ЛР4
	Учет кассовых операций. Учет безналичных расчетов (нормативная база, виды расчетов)	2	
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [2] стр.36-38		
	Домашнее задание: Работа с конспектом лекции		
Тема 2.2. Учет расчетов с контрагентами	Содержание	2	ОК 1, ОК2
	Учет расчетов с подотчетными лицами, поставщиками и подрядчиками, покупателями и заказчиками	2	
	Домашнее задание: Работа с конспектом лекции		
Раздел 3.	НДС	2	
Тема 3.1 Налог на добав- ленную стоимость	Содержание	2	ОК 1, ОК2
	Учет налога на добавленную стоимость (НДС)	2	
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр.120-122		
	Домашнее задание: Работа с конспектом лекции		
Раздел 4.	Основные средства (ОС) и нематериальные активы (НМА)	8	
Тема 4.1 Бухгалтерский учет ОС и НМА	Содержание	8	ОК 1, ОК2
	Учет основных средств (ОС) и нематериальных активов (НМА)	2	
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [2] стр.43-48		
	Домашнее задание: Работа с конспектом лекции		
	Состав и оценка ОС и НМА	2	

	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [2] стр.48-49		
	Домашнее задание: Работа с конспектом лекции		
	Методы начисления амортизации в бухгалтерском и налоговом учетах	2	
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [2] стр.50-52		
	Домашнее задание: Работа с конспектом лекции		
	Выбытие основных средств и нематериальных активов	2	
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [2] стр.53-54		
	Домашнее задание: Работа с конспектом лекции		
Раздел 5.	Бухгалтерский учет материалов	6	
Тема 5.1 Учет МПЗ	Содержание	6	ОК 1, ОК2
	Учет материально-производственных запасов (МПЗ)	2	
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [2] стр.55-58		
	Домашнее задание: Работа с конспектом лекции		
	Оценка МПЗ при поступлении на учет	2	
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [2] стр.59-60		
	Домашнее задание: Работа с конспектом лекции		
	Методы списания МПЗ в производство и на продажу	2	
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [2] стр.60-63		
	Домашнее задание: Работа с конспектом лекции		
Раздел 6	Налоговая система Российской Федерации	2	
Тема 6.1 Налоговая система РФ	Содержание	2	ОК 1, ОК2, ЛР 14, ЛР 15
	Налог на имущество, земельный и транспортный налоги	2	
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр.220-232		
	Домашнее задание: Работа с конспектом лекции		
Раздел 7	Оплата труда	4	
Тема 7.1 Учет расчетов с персоналом по оплате труда	Содержание	2	ОК 1, ОК2
	Формы и системы оплаты труда	2	
	Домашнее задание: Работа с конспектом лекции		

Тема 7.2 НДФЛ, страховые взносы	Содержание	2	OK 1, OK2
	Налог на доходы физических лиц (НДФЛ), страховые взносы	2	
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр.90-93		
	Домашнее задание: Работа с конспектом лекции		
Раздел 8	Учет доходов и расходов	12	
Тема 8.1 Учет расходов	Содержание	4	OK 1, OK2
	Учет расходов организации	2	
	Домашнее задание: Работа с конспектом лекции		
	Группировка расходов по элементам затрат в бухгалтерском и налоговом учете, их различия	2	
	Домашнее задание: Работа с конспектом лекции		
Тема 8.2 Учет доходов	Содержание	2	OK 1, OK2
	Учет доходов организации от обычной и прочей деятельности	2	
	Домашнее задание: Работа с конспектом лекции		
Тема 8.3 Финансовый результат	Содержание	2	OK 1, OK2
	Учет финансовых результатов организации	2	
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [2] стр.136-140		
	Домашнее задание: Работа с конспектом лекции		
Тема 8.5 Налог на прибыль	Содержание	2	OK 1, OK2
	Налог на прибыль в налоговом и бухгалтерском учете	2	
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр.94-98		
	Домашнее задание: Работа с конспектом лекции		
Тема 8.6 Собственный капитал организации	Содержание	2	OK 1, OK2
	Учет собственного капитала организации (уставный, резервный, добавочный)	2	

	Домашнее задание: Работа с конспектом лекции		
Раздел 9	Бухгалтерская отчетность	6	
Тема 9.1 Отчетность	Содержание	4	ОК 1, ОК2
	Бухгалтерская отчетность организации	2	
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [2] стр.151-153, [3] стр.125-128		
	Домашнее задание: Работа с конспектом лекции		
	Состав периодической и годовой бухгалтерской отчетности	2	
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [2] стр.154-155, [2] стр. 129-131		
	Домашнее задание: Работа с конспектом лекции		
Тема 9.2 Состав отчетности	Содержание	2	ОК 1, ОК 2, ОК3, ОК 4, ОК 5, ОК 9
	Состав периодической и годовой бухгалтерской отчетности	2	
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [2] стр.158-159, [3] стр.132-136		
	Домашнее задание: Работа с конспектом лекции		
	Самостоятельная работа обучающихся	4	
	Составление бухгалтерской отчетности и баланса организации на основе практической задачи		
	Практические занятия	20	
	1. Организация первоначальной работы в бухгалтерской программе	2	
	2. Учетная политика. Настройки программы. Константы. План счетов	2	
	3. Формирование аналитического учета и заполнение справочников в бухгалтерской программе «1С: Предприятие»	2	
	4. Ввод начальных остатков по счетам в бухгалтерской программе «1С: Предприятие»	2	
	5. Отражение хозяйственных операций по движению товаров в бух-	2	

	галтерской программе «1С: Предприятие»		
	6. Отражение хозяйственных операций по расчетам с покупателями в бухгалтерской программе «1С: Предприятие»	2	
	7. Отражение хозяйственных операций по движению основных средств, материалов и готовой продукции в бухгалтерской программе «1С: Предприятие»	2	
	8. Формирование финансовых результатов, отчетов и получение итогового баланса в бухгалтерской программе «1С: Предприятие»	2	
	9. Расчеты по налогу на прибыль	2	
	10. Налог на добавленную стоимость	2	
	Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)	-	
	Всего:	78	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия лаборатории программирования и баз данных.

Оборудование лаборатории:

1 интерактивная доска, 1 интерактивный комплекс, 1 маркерная доска (флип-чарт), 1 проектор, 1 полотно для проектора, 17 ПК, 17 мониторов philips, 17 мониторов dell, 1 сервер, 1 многофункциональное устройство, 17 источников бесперебойного питания телефонов samsung, 17 телефонов iphone, 2 ноутбука, 16 студ. столов, 1 преп. стол, 8 стульев на ножках, 22 кресла на колесиках, 17 клавиатур, 17 манипуляторов мышь., 4 металлических шкафа, 1 огнетушитель, 1 роутер.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Основные источники:

1. Налоговый учет: Учебное пособие (ФГОС) / Кругляк З.И., Калининская М.В. - Рн/Д:Феникс, 2020. - 377 с. ISBN 978-5-222-26487-4
2. Бухгалтерский учет и анализ: Учебное пособие / Кармокова К.И., Канхва В.С., - 2-е изд., (эл.) - М.:МИСИ-МГСУ, 2021. - 231 с.: ISBN 978-5-7264-1579-6
3. Основы бухгалтерского учета: Учебно-методическое пособие / Плотников В.С., Плотникова О.В. - М.:НИЦ ИНФРА-М, 2021. - 137 с.: 60х90 1/16 ISBN 978-5-16-106379-8

Дополнительные источники:

1. Бухгалтерские проводки : учеб. пособие / А.М. Сайгидмагомедов, А.С. Акаева. — 2-е изд., перераб. и доп. — М. : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2018. — 325 с.
2. Бухгалтерский учет / Миславская Н.А., Поленова С.Н. - М.:Дашков и К, 2018. - 592 с.: ISBN 978-5-394-01799-5
3. Теория бухгалтерского учета / Полковский А.Л. - М.:Дашков и К, 2018. - 272 с.: ISBN 978-5-394-02429-0.
4. Правовое регулирование бухгалтерского учета: Учебник / Отв. ред. и сост.Грачева Е.Ю., Арзуманова Л.Л., Болтинова О.В., Бубнова О.Ю. - М.:Юр.Норма, НИЦ ИНФРА-М, 2020. - 320 с.

Интернет ресурсы:

1. Система программ «1С: Предприятие 8». [Электронный ресурс] – режим доступа: v8.1с.ru (2021-2022)
2. Справочная правовая система КонсультантПлюс. [Электронный ресурс] – режим доступа: <http://www.consultant.ru/> (2021-2022)
3. Электронно-библиотечная система. [Электронный ресурс] – режим до-

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ 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.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Критерии оценки	Формы и методы контроля и оцен- ки результатов обучения
Умения:		
- документировать и оформлять бухгалтерски-ми проводками хозяй-ственные операции по учету имущества и обяза-тельств организации;	«Отлично» - теоретическое со-держание курса освоено полно-стью, без пробелов, умения сформированы, все предусмот-ренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высо-ко. «Хорошо» - теоретическое со-держание курса освоено полно-стью, без пробелов, некоторые умения сформированы недо-статочно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибка-ми. «Удовлетворительно» - теоре-тическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного харак-тера, необходимые умения ра-боты с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий со-держат ошибки.	Наблюдение за выполнением практи-ческих заданий № 1-10. Оценка выполнения практических заданий № 1-10 Выполнение индивидуальных зада-ний различной сложности
- проводить налоговые и страховые расчеты;		Наблюдение за выполнением практи-ческих заданий № 5-10. Оценка выполнения практических заданий № 5-10 Выполнение индивидуальных зада-ний различной сложности
- составлять бухгалтер-скую отчетность, участво-вать в контроле финансо-во-хозяйственной дея-тельности на ее основе;		Наблюдение за выполнением практи-ческих заданий № 1-10. Оценка выполнения практических заданий № 1-10 Выполнение индивидуальных зада-ний различной сложности
- ориентироваться в дей-ствующем налоговом за-конодательстве Россий-ской Федерации;		Наблюдение за выполнением практи-ческих заданий № 5-10. Оценка выполнения практических заданий № 5-10 Выполнение индивидуальных зада-ний различной сложности
- понимать сущность и порядок расчета налогов;		Наблюдение за выполнением практи-ческих заданий № 5-10. Оценка выполнения практических заданий № 5-10 Выполнение индивидуальных зада-ний различной сложности
Знания:		
- нормативное регулиро-вание бухгалтерского уче-та и отчетности;	«Неудовлетворительно» - тео-ретическое содержание курса не освоено, необходимые уме-	Наблюдение за выполнением практи-ческих заданий № 1-10. Оценка выполнения практических

	ния не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.	заданий № 1-10 Выполнение индивидуальных заданий различной сложности
- учет денежных средств;		Наблюдение за выполнением практических заданий № 1-10. Оценка выполнения практических заданий № 1-10 Выполнение индивидуальных заданий различной сложности
- учет основных средств;		Наблюдение за выполнением практических заданий № 1-10. Оценка выполнения практических заданий № 1-10 Выполнение индивидуальных заданий различной сложности
- учет материальных активов;		Наблюдение за выполнением практических заданий № 1-10. Оценка выполнения практических заданий № 1-10 Выполнение индивидуальных заданий различной сложности
- учет долгосрочных инвестиций и финансовых вложений;		Наблюдение за выполнением практических заданий № 1-10. Оценка выполнения практических заданий № 1-10 Выполнение индивидуальных заданий различной сложности
- учет материально-производственных запасов;		Наблюдение за выполнением практических заданий № 1-10. Оценка выполнения практических заданий № 1-10 Выполнение индивидуальных заданий различной сложности
- учет затрат на производство и калькулирование себестоимости;		Наблюдение за выполнением практических заданий № 1-10. Оценка выполнения практических заданий № 1-10 Выполнение индивидуальных заданий различной сложности
- учет готовой продукции и ее реализации;		Наблюдение за выполнением практических заданий № 1-10. Оценка выполнения практических заданий № 1-10 Выполнение индивидуальных заданий различной сложности
- учет текущих операций и расчетов;		Наблюдение за выполнением практических заданий № 1-10. Оценка выполнения практических заданий № 1-10 Выполнение индивидуальных заданий

		ний различной сложности
- учет труда и заработной платы;		Наблюдение за выполнением практических заданий № 1-10. Оценка выполнения практических заданий № 1-10 Выполнение индивидуальных заданий различной сложности
- учет расчетов с бюджетом по налогам и сборам;		Наблюдение за выполнением практических заданий № 1-10. Оценка выполнения практических заданий № 1-10 Выполнение индивидуальных заданий различной сложности
- учет финансовых результатов и использования прибыли;		Наблюдение за выполнением практических заданий № 1-10. Оценка выполнения практических заданий № 1-10 Выполнение индивидуальных заданий различной сложности
- учет собственного капитала;		Наблюдение за выполнением практических заданий № 1-10. Оценка выполнения практических заданий № 1-10 Выполнение индивидуальных заданий различной сложности
- учетная политика организации;		Наблюдение за выполнением практических заданий № 1-10. Оценка выполнения практических заданий № 1-10 Выполнение индивидуальных заданий различной сложности
- технология составления бухгалтерской отчетности;		Наблюдение за выполнением практических заданий № 1-10. Оценка выполнения практических заданий № 1-10 Выполнение индивидуальных заданий различной сложности
- виды налогов в Российской Федерации и порядок их расчетов;		Наблюдение за выполнением практических заданий № 1-10. Оценка выполнения практических заданий № 1-10 Выполнение индивидуальных заданий различной сложности
- нормативные акты, регулирующие отношения организации и государства в области налогообложения		Наблюдение за выполнением практических заданий № 1-10. Оценка выполнения практических заданий № 1-10 Выполнение индивидуальных заданий различной сложности

Приложение 1
Обязательное
КОНКРЕТИЗАЦИЯ ДОСТИЖЕНИЯ ЛИЧНОСТНЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ

Личностные результаты	Содержание урока(тема, дидактическая единица, тип урока, воспитательные задачи)	Способ организации деятельности	Продукт деятельности	Оценка процесса формирования ЛР
ЛР 4. Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа».	Тема: «Учет кассовых операций. Учет безналичных расчетов» (2ч) Тип урока: обобщения и систематизации знаний и способов деятельности (работа в системе ИС:Бухгалтерия) Воспитательный задачи: - формирование уважения к своей будущей профессии - формирование культуры потребления информации, навыков отбора и критического анализа информации, умения ориентироваться в информационном пространстве - формирование лично-ориентированного подхода, ориентированного на личности ученых, чьи достижения составляют содержание изучаемого предмета	- работа в подгруппах по решению кейсовых задач; - создание необходимого документа; - оценка и анализ деятельности каждой подгруппы на предмет решения кейсовой задачи.	Заинтересованное отношение к обучению и самореализации	- эмоциональное позитивное отношение к своей будущей профессии - повышение мотивации для стремления работать по своей специальности - желание освоения нескольких компетенций
ЛР 14. Демонстрирующий навыки анализа и интерпретации информации из различных источников с уче-	Тема: «Налог на имущество, земельный и транспортный налоги» (2 ч.)	Конференция с самостоятельно подготовленными студентами в группах проектами о налогах с приме-	Эмоционально окрашенные проекты	- навыки анализа и интерпретации информации из различных источников - демонстрация личностного

том нормативно-правовых норм. ЛР 15. Демонстрирующий готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности.	Тип урока: обобщения и систематизации знаний и способов деятельности (конференция) Воспитательные задачи: - формирование уважения к своей будущей профессии - формирование культуры потребления информации, навыков отбора и критического анализа информации, умения ориентироваться в информационном пространстве	рами расчетов.		интереса к изучаемому предмету

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП 15. УПРАВЛЕНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННЫМ ПРЕДПРИЯТИЕМ**

Составитель:

Леонтьева Вера Александровна, преподаватель ГБПОУ УКРТБ

СОДЕРЖАНИЕ

1.ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

4.КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ПРИЛОЖЕНИЕ 1

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Управление производственным предприятием

наименование дисциплины

1.1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Учебная дисциплина «Управление производственным предприятием» относится к общепрофессиональному циклу.

Дисциплина введена за счет часов вариативной части с целью расширения основного вида деятельности выпускника в соответствии с запросами регионального рынка труда.

Изучение дисциплины поможет в освоении компетенции «ИТ- решения для бизнеса на платформе 1С:Предприятие» и подготовке к сдаче демонстрационного экзамена.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09 ЛР 13 ЛР 14 ЛР 15	Распознавать задачу и/или проблему в управлении производственным предприятием; анализировать проблему управления и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи в области управления предприятием, в т.ч. человеческими ресурсами; составить план действия; определить необходимые ресурсы, в т.ч. человеческие; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника); структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска; организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности; грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, при-	Последовательные действия, которые обеспечивают необходимое состояние или изменение состояния управляемого объекта; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном контексте; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации; психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; правила оформления документов и построения устных сообщений; современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности

	менять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение	

1.3. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины

Объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем 64 часа.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной деятельности	Объем часов
Объем образовательной программы	64
Объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем	64
в том числе:	
- теоретическое обучение	40
- лабораторные работы (если предусмотрено)	-
- практические занятия (если предусмотрено)	20
- курсовая работа (проект) (если предусмотрено)	-
- самостоятельная работа ²⁶	4
- промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)	-

²⁶Самостоятельная работа в рамках образовательной программы планируется образовательной организацией с ответственности 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. Тематические план и содержание учебной дисциплины «Основы алгоритмизации и программирования»

3 семестр				
Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся		Объем в часах	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1.	Функции управления		8	
Тема 1.1. Сущность управления предприятием	Содержание		2	ОК 1, ОК2
	Понятие и функции управления. Управленческий цикл.		2	
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр.15-18, [2] стр.42-45			
Тема 1.2 Структура управления предприятием	Содержание		4	ОК 1, ОК2
	Виды организационных структур. Линейная организационная структура, линейно-функциональная структура, матричная и штабные структуры.		2	
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр.24-32, [2] стр.92-94			
	Практическое занятие		2	
	1	Виды организационных структур		
Тема 1.3 Системный подход	Содержание		2	ОК 1, ОК2
	Содержание системного подхода. Классификация элементов предприятия		2	
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр.33-36, [2] стр.89-91			
Раздел 2.	Роль информации в реализации процессов управления		6	
Тема 2.1 Информационный ресурс системы управления	Содержание		4	ОК 1, ОК2
	Понятие информационных ресурсов. Характеристика информационных потоков. Показатели: количественные и качественные.		4	
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр.41-50, [3] стр.181-194			
	Самостоятельная работа обучающихся		2	
	Сравнительный анализ показателей			
Тема 2.2	Содержание		2	

Информация на уровнях управления предприятием	Уровни управления предприятием: операционный, функциональный, стратегический. Обмен информацией между уровнями	2	
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр.55-60		
	Домашнее задание: Работа с конспектом лекции		
Раздел 3.	Управленческий учет	46	
Тема 3.1 Управленческий учет	Содержание	2	
	Основы системы управления предприятием. Место управленческого учета в системе управления предприятием.	2	
	Домашнее задание: [1] стр.93-99		
Тема 3.2 Управление расчетами	Содержание	2	ОК 1, ОК2
	Управление денежными средствами. Принципы организации системы управления расчетами	2	
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр. 168-174, [3] стр.176-191		
Тема 3.3 Управление персоналом	Содержание	42	ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9, ЛР 13, ЛР 14, ЛР 15
	Управление человеческими ресурсами предприятия	2	
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр.179-181, [3] стр.158-176		
	Процедуры и методы общения	2	
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [2] стр.247-252		
	Штатная численность	2	
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [3] стр.156-158		
	Понятие и виды трудовых договоров	2	
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [3] стр.127-131		
	Место трудового права в управленческом учете	4	
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [3] стр.158-176		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Решение ситуационных задач		
	Виды оплаты труда	6	
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [3] стр.176-191		
	Документирование управления персоналом	4	
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [3] стр.23-32		
	Практические занятия		
	2 Процедуры и методы общения: наблюдение и сбор информации		

	3	Создание структуры предприятия, штатного расписания	18	
	4	Создание базы соискателей		
	5	Документирование приема на работу		
	6	Начисление заработной платы		
	7	Документирование процесса управления, табель учета.		
	8	Документирование увольнения, расчет при увольнении.		
	9	Создание отчетов		
	10	Создание отчетов		
Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)			-	
Всего:			64	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия лаборатории программирования и баз данных.

Оборудование лаборатории:

1 интерактивная доска, 1 интерактивный комплекс, 1 маркерная доска (флип-чарт), 1 проектор, 1 полотно для проектора, 22 кресла на колесиках, 8 стульев на ножках, 4 металлических шкафа, 1 огнетушитель, 1 роутер.

Технические средства обучения:

17 ПК, 17 мониторов philips, 17 мониторов dell, 1 сервер, 1 многофункциональное устройство, 17 источников бесперебойного питания, 17 телефонов samsung, 17 телефонов iphone, 2 ноутбука, 16 ученических столов, 1 преподавательский стол, 17 клавиатур, 17 манипуляторов мышь.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Основные источники:

1. Управленческий учет/ Д.В. Завьялкин, Е.В. Гаврилова, И.Б. Пальчиков, М., ООО «1С-Паблишинг», 2019.

2. Коршунова Е.Д., Попова О.В., Дорожкин И.Н. Экономика, Организация и управление производственным предприятием. (Среднее профессиональное образование). Учебник - М.: ИНФРА-М, 2019.

3. Булат Р.Е. Документационное обеспечение управления персоналом Учебник - М.: ИНФРА-М, 2019.

Дополнительные источники:

1. Трудовой кодекс Российской Федерации от 30.12.2001г. №-197-ФЗ (в редакции от 02.08.2019г.)

Интернет ресурсы:

1. Система федеральных образовательных порталов Информационно-коммуникационные технологии в образовании. [Электронный ресурс] – режим доступа: <http://www.ict.edu.ru> (2003-2022)

3. Электронно-библиотечная система. [Электронный ресурс] – режим доступа: <http://znanium.com/> (2002-2022)

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ 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.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Критерии оценки	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Умения:		
- распознавать задачу и/или проблему в управлении производственным предприятием	«Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко.	Наблюдение за выполнением практических заданий № 1-10. Оценка выполнения практических заданий № 1-10 Выполнение индивидуальных заданий различной сложности
- анализировать проблему управления и выделять её составные части	«Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.	Наблюдение за выполнением практических заданий № 1-10. Оценка выполнения практических заданий № 1-10 Выполнение индивидуальных заданий различной сложности
- определять этапы решения задачи	«Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки.	Наблюдение за выполнением практических заданий № 1-10. Оценка выполнения практических заданий № 1-10 Выполнение индивидуальных заданий различной сложности
- выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи в области управления предприятием, в т.ч. человеческими ресурсами;	«Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.	Наблюдение за выполнением практических заданий № 1-10. Оценка выполнения практических заданий № 2-10 Выполнение индивидуальных заданий различной сложности
- составить план действия; определить необходимые ресурсы		Наблюдение за выполнением практических заданий № 2-10.
- оценивать результат и последствия своих дей-		

ствий (самостоятельно или с помощью наставника)		Оценка выполнения практических заданий № 2-10 Выполнение индивидуальных заданий различной сложности
- выделять наиболее значимое в перечне информации		Наблюдение за выполнением практических заданий № 2-10. Оценка выполнения практических заданий № 2-10 Выполнение индивидуальных заданий различной сложности
- оформлять результаты поиска		Наблюдение за выполнением практических заданий № 2-10. Оценка выполнения практических заданий № 2-10 Выполнение индивидуальных заданий различной сложности
- организовывать работу коллектива и команды;		Выполнение индивидуальных заданий различной сложности
- взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности		Наблюдение за выполнением практических заданий № 2-10. Оценка выполнения практических заданий № 2-10 Выполнение индивидуальных заданий различной сложности
- грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке		Наблюдение за выполнением практических заданий № 2-10. Оценка выполнения практических заданий № 2-10 Выполнение индивидуальных заданий различной сложности
- применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач		Наблюдение за выполнением практических заданий № 2-10. Оценка выполнения практических заданий № 2-10 Выполнение индивидуальных заданий различной сложности
- использовать современное программное обеспечение		Наблюдение за выполнением практических заданий № 2-10. Оценка выполнения практических заданий № 2-10 Выполнение индивидуальных заданий различной сложности
Знания:		
- Последовательные действия, которые обеспечивают необходимое состояние или изменение состояния управляемого объекта		Оценка отчетов по выполнению практических работ № 1-10
- основные источники		Опрос по теме 2.1

информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте		
- структуру плана для решения задач		Оценка отчетов по выполнению практических работ № 2-10
- порядок оценки результатов решения задач в профессиональной деятельности		Оценка отчетов по выполнению практических работ № 2-10
- приемы структурирования информации		Оценка отчетов по выполнению практических работ № 2-10
- формат оформления результатов поиска информации		Оценка отчетов по выполнению практических работ № 2-10
- психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности		Опрос по темам 3.2-3.3
- правила оформления документов и построения устных сообщений		Опрос по темам 3.2-3.3
- современные средства и устройства информатизации		Оценка отчетов по выполнению практических работ № 2-10
- порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности		Оценка отчетов по выполнению практических работ № 2-10

Приложение 1
Обязательное
КОНКРЕТИЗАЦИЯ ДОСТИЖЕНИЯ ЛИЧНОСТНЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ

Личностные результаты	Содержание урока (тема, тип урока, воспитательные задачи)	Способ организации деятельности	Продукт деятельности	Оценка процесса формирования ЛР
ЛР 13 Демонстрирующий умение эффективно взаимодействовать в команде, вести диалог, в том числе с использованием средств коммуникации ЛР 14 Демонстрирующий навыки анализа и интерпретации информации из различных источников с учетом нормативно-правовых норм ЛР 15 Демонстрирующий готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности.	Тема: Управление персоналом (42 ч.) Тип урока: изучения и первичного закрепления новых знаний и способов деятельности (семинар) Воспитательная задача: - формирование навыков работать в команде; - формирование навыков изучения нормативной документации; - побуждение студентов соблюдать правила общения; - формирование мотивации к проявлению деловых качеств личности,	Семинар на тему: «Место рудового права в управленческом учете» Каждый участник готовит презентацию по заявленной цели	Эмоционально окрашенные творческие решения проблем, новые предложения	- умение работать в команде - навыки анализа и интерпретации информации из различных источников - умение использовать нормативно-правовые документы - соблюдение этических норм общения при взаимодействии с обучающимися

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
ПМ.01. Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных
систем**

Составители:

Казанцев Андрей Валерьевич, к.т.н., преподаватель ГБПОУ УКРТБ

Максимова Алина Сергеевна, преподаватель ГБПОУ УКРТБ

Маннанов Айдар Камилевич, преподаватель ГБПОУ УКРТБ

Кашина Марина Анатольевна, преподаватель ГБПОУ УКРТБ

СОДЕРЖАНИЕ

- 1.Общая характеристика рабочей программы профессионального модуля
 - 2.Структура и содержание профессионального модуля
 - 3.Условия реализации программы профессионального модуля
 - 4.Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля
- Приложение 1

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.01. Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем
наименование профессионального модуля

1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля студент должен освоить основной вид профессиональной деятельности «Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем» и соответствующие ему профессиональные компетенции и общие компетенции:

Код	Наименование общих компетенций
ОК 1.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.
ОК 2.	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.
ОК 3.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.
ОК 4.	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.
ОК 5.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.
ОК 6.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения.
ОК 7.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
ОК 8.	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.
ОК 9.	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности
ОК 10.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.
ОК 11.	Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.

Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД	<i>Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем</i>
ПК 1.1	Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием
ПК 1.2.	Разрабатывать программные модули в соответствии с техническим заданием.
ПК 1.3	Выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств.
ПК 1.4.	Выполнять тестирование программных модулей.
ПК 1.5.	Осуществлять рефакторинг и оптимизацию программного кода.
ПК 1.6.	Разрабатывать модули программного обеспечения для мобильных платформ

В ходе освоения профессионального модуля учитывается движение к достижению личностных результатов обучающимися ЛР 4, 5, 13, 14,16,19.

В результате освоения профессионального модуля студент должен:

Иметь практический опыт	разработке кода программного продукта на основе готовой спецификации на уровне модуля; использовании инструментальных средств на этапе отладки программного продукта;

	проведении тестирования программного модуля по определенному сценарию; использовании инструментальных средств на этапе отладки программного продукта; разработке мобильных приложений; создание динамических объектов; создание программного кода обработчиков событий; создание интерфейсов посредством визуального проектирования; установки системы контроля версий; моделирование объектов автоматизации; использование связанных списков и структур;
уметь	осуществлять разработку кода программного модуля на языках низкого уровня и высокого уровней; создавать программу по разработанному алгоритму как отдельный модуль; выполнять отладку и тестирование программы на уровне модуля; осуществлять разработку кода программного модуля на современных языках программирования; уметь выполнять оптимизацию и рефакторинг программного кода; оформлять документацию на программные средства; оценивать сложность алгоритмов; обрабатывать символьную информацию; работать с файловыми потоками; создавать программный код обработчиков событий; оценивать качество программного обеспечения; разрабатывать и оформлять техническое задание на программный продукт; обрабатывать строки с помощью специальных директив; выводить информацию на экран в графическом режиме
знать	основные этапы разработки программного обеспечения; основные принципы технологии структурного и объектно-ориентированного программирования; способы оптимизации и приемы рефакторинга; основные принципы отладки и тестирования программных продуктов; принципы работы с системой контроля версий; типовые метрики программного обеспечения; критерии качества программного обеспечения; основные методы отладки программного обеспечения; модели жизненного цикла программных продуктов; способы оптимизации программного кода; методы и средства разработки технической документации; классификацию паттернов;

1.2. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Всего часов – 992 часа, в том числе:

- 367 часов вариативной части, направленных на усиление обязательной части программы профессионального модуля.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Структура профессионального модуля

Коды профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля*	Суммарный объем нагрузки, час	Объем профессионального модуля, час						
			Обучение по МДК				Практика		Промежуточная аттестация
			Всего, часов	в т.ч. лабораторные работы и практические занятия, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов	Самостоятельная работа	Учебная, часов	Производственная (по профилю специальности), часов	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ПК 1.1 ПК 1.2	Раздел 1. Анализ и проектирование программных решений	326	294	174	-	20	-	-	12
ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 1.5	Раздел 2. Технологии тестирования программных продуктов	110	106	64	-	4	-	-	-
ПК 1.2 ПК 1.6	Раздел 3. Технологии разработки мобильных приложений	125	106	70	-	16	-	-	3
ПК 1.2 ПК 1.3	Раздел 4. Системное программирование	125	106	70	-	16	-	-	3
ПК 1.1-ПК 1.6	Учебная практика	180					180		
ПК 1.1-ПК 1.6	Производственная практика (по профилю специальности), часов	108							
	Промежуточная аттестация (экза-	18							18

*Раздел профессионального модуля – часть программы профессионального модуля, которая характеризуется логической завершенностью и направлена на освоение одной или нескольких профессиональных компетенций. Раздел профессионального модуля может состоять из междисциплинарного курса или его части и соответствующих частей учебной и производственной практик. Наименование раздела профессионального модуля должно начинаться с отлагательного существительного и отражать совокупность осваиваемых компетенций, умений и знаний.

	мен (квалификационный))								
	Всего:	992	612	378		56	180		36

2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля (ПМ)

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся , курсовая работ (проект)		Объем часов
1	2		3
Раздел 1. Анализ и проектирование программных решений			326
МДК 1.1. Разработка программных модулей			326
Тема 1.1.1. Методология проектирования программных продуктов	Содержание		40
	1	Основные этапы разработки программного обеспечения.	2
		Домашнее задание: чтение и анализ литературы [1] стр. 33-34.	
	2	Жизненный цикл программного обеспечения.	2
		Домашнее задание: составить таблицу с примерами программного обеспечения [1] стр. 60-64.	
	3	Модели жизненного цикла программного обеспечения.	2
		Домашнее задание: чтение и анализ литературы [1] стр. 64-67	
	4	Оценка сложности алгоритма: классификация, классы алгоритмов.	2
		Домашнее задание: составление плана конспекта лекции	
	5	Нормативно-правовая база в области документирования алгоритмов.	2
		Домашнее задание: подготовка сообщений	
	6	Инструментальные средства оформления и документирования алгоритмов программ.	2
		Домашнее задание: составить список современных инструментальных средств оформления алгоритмов программ	
	7	Инструментальные средства анализа алгоритмов.	2
		Домашнее задание: подготовка к тестирование по теме 1.1.1.	
	Практические занятия		18
	1	Изучение и настройка системы контроля версий	
	2-3	Оценка сложности и оформление алгоритмов линейной структуры	
	4-5	Разработка, оценка сложности и оформление алгоритмов разветвляющейся структуры (ветвление)	
6-7	Жизненный цикл программного продукта		
8-9	Изучение оболочек для основных языков прогн		
Самостоятельная работа		8	
Разработать спиральную модель жизненного цикла ПО согласно индивидуальному заданию			

Тема 1.1.2. Структурное программирование	Подготовить выступление на тему «Классификация алгоритмов»		
	Содержание		100
	1	Технология структурного программирования.	2
		Домашнее задание: провести сравнительный анализ оболочек для основных языков программирования [1] стр. 161-162.	
	2	Язык C# и платформа .Net.	2
		Домашнее задание: составить план конспекта лекции [1] стр. 246-249.	
	3	Структура программы.	2
		Домашнее задание: написать реферат на тему «Современные языки программирования»	
	4	Переменные, типы данных, консольный ввод-вывод.	2
		Домашнее задание: чтение и анализ литературы [2] стр. 17-25	
	5	Условные выражения.	2
		Домашнее задание: чтение и анализ литературы [2] стр. 82-85	
	6	Условные конструкции.	2
		Домашнее задание: чтение и анализ литературы [2] стр. 99-101	
	7	Циклы.	2
		Домашнее задание: чтение и анализ литературы [2] стр. 106-157	
	8	Массивы.	2
		Домашнее задание: чтение и анализ литературы [2] стр. 157-194	
	9	Сортировка массивов.	2
		Домашнее задание: чтение и анализ литературы [2] стр. 157-194	
	10	Указатели.	2
		Домашнее задание: конспект лекций	
	11	Операции с указателями.	2
		Домашнее задание: оформление лабораторных работ и подготовка к защите	
	12	Передача параметров по ссылке и значению.	2
		Домашнее задание: план конспекта лекции	
	13	Ссылки.	2
		Домашнее задание: оформление лабораторных работ и подготовка к защите	
	14	Многомерные массивы.	2
		Домашнее задание: чтение и анализ литературы [2] стр. 194-223	
	15	Рекурсивные функции.	2
		Домашнее задание: сравнительный анализ рекурсивных функций	
	16	Работа со списочными структурами.	2

		Домашнее задание: конспект лекций	
	17	Оценка алгоритма. Рекурсия.	2
		Домашнее задание: подготовка к тестированию	
	Практические занятия		60
	10-11	Программная реализация линейного алгоритма	
	12-13	Реализация разветвляющегося алгоритма	
	14-15	Цикл с параметром	
	16-17	Цикл с предусловием	
	18-19	Цикл с постусловием	
	20-21	Операторы передачи управления goto, break, continue, return.	
	22-23	Программная реализация операции с указателями и ссылками.	
	24-25	Одномерных и двумерных массивов	
	26-27	Оценка сложности и оформление циклической структуры (повторение)	
	28-29	Оценка сложности и оформление алгоритмов выбора из массива	
	30-31	Оценка сложности и оформление алгоритмов сортировки массива	
	32-33	Разработка, оценка сложности и оформление рекурсивного алгоритма	
	34-35	Программная реализация рекурсивных алгоритмов и их создание	
	36-37	Обработка символьной информации	
	38-39	Разработка модуля с использованием текстовых компонентов	
	Самостоятельная работа		6
	Сделать сравнительный анализ операторов цикла		
	Подготовить презентацию на тему «Основные понятия структурного программирования»		
Тема 1.1.3. Объектно-ориентированное программирование (ООП)	Содержание		78
	1	Методы программирования: структурный, модульный, объектно-ориентированный.	2
		Домашнее задание: чтение и анализ литературы [1] стр. 161-162, 178-179	
	2	Достоинства и недостатки методов программирования. Понятие оптимизации кода.	2
		Домашнее задание: составить план конспекта лекции	
	3	Общие принципы разработки программного обеспечения. Жизненный цикл программного обеспечения.	2
		Домашнее задание: чтение и анализ литературы [1] стр. 64-66	
	4	Способы оптимизации и рефакторинг программного кода. Примеры рефакторинга.	2
		Домашнее задание: чтение и анализ литературы [1] стр. 193-194	
	5	Организация рефакторинга. Системы контроля версий.	2
		Домашнее задание: конспект лекций	

6	Методы программирования приложений. Консольные приложения. Оконные Windows приложения. Web-приложения. Библиотеки. Web-сервисы.	2
	Домашнее задание: оформление лабораторных работ и подготовка к защите	
7	Свойства и инкапсуляция	2
	Домашнее задание: план конспекта лекций	
8	Перегрузка методов	2
	Домашнее задание: подготовка к тестированию	
9	Статические члены и модификатор Static.	2
	Домашнее задание: оформление лабораторных работ и подготовка к защите	
10	Перегрузка операторов.	2
	Домашнее задание: оформление лабораторных работ и подготовка к защите	
11	Индексаторы.	2
	Домашнее задание: оформление лабораторных работ и подготовка к защите	
12	Наследование.	2
	Домашнее задание: подготовка докладов	
13	Преобразование типов.	2
	Домашнее задание: чтение и анализ литературы [3] стр. 121-122.	
14	Виртуальные методы и свойства.	2
	Домашнее задание: сравнительный анализ виртуальных методов	
15	Абстрактные классы.	2
	Домашнее задание: оформление лабораторных работ и подготовка к защите	
16	Класс System. Object и его методы.	2
	Домашнее задание: оформление лабораторных работ и подготовка к защите	
17	Обобщенные типы.	2
	Домашнее задание: оформление лабораторных работ и подготовка к защите	
18	Файловые потоки.	2
	Домашнее задание: подготовка к тестированию	
Практические занятия		40
40-41	Описание класса на языке ООП	
42-43	Жизненный цикл программного продукта	
44-45	Создание наследованных классов	
46-47	Программная реализация обработки структур	
48-49	Программная реализация безтиповых подпрограмм-функций	
50-51	Создание конструктора и деструктора	

	52-53	Динамическое создание объектов	
	54-55	Работа с файловыми потоками	
	56-57	Разработка модуля воспроизведения аудио	
	58-59	Разработка модуля генерации случайных объектов	
	Самостоятельная работа		2
	Подготовить презентацию на тему «Принципы ООП»		
Тема 1.1.4. Паттерны проектирования	Содержание		22
	1	Назначение и классификация паттернов. Домашнее задание: оформление лабораторных работ и подготовка к защите	2
	2	Основные шаблоны. Домашнее задание: конспект лекции	2
	3	Порождающие шаблоны. Домашнее задание: оформление лабораторных работ и подготовка к защите	2
	4	Структурные шаблоны Домашнее задание: подготовка к тесту	2
	5	Поведенческие шаблоны. Домашнее задание: оформление лабораторных работ и подготовка к защите	2
	Практические занятия		12
	60-61	Использование порождающих шаблонов	
	62-63	Использование структурных шаблонов.	
	64-65	Использование поведенческих шаблонов	
	Содержание		40
	1	Основные понятия событийно-управляемого программирования. Домашнее задание: подготовка докладов	2
Тема 1.1.5. Разработка пользовательского интерфейса и событийно-управляемое программирование	2	Сфера применения событийно-управляемого программирования. Домашнее задание: оформление лабораторных работ и подготовка к защите	2
	3	Правила разработки интерфейсов пользователя. Домашнее задание: чтение и анализ литературы [3] стр. 155-158	2
	4	Визуальное проектирование интерфейса. Домашнее задание: чтение и анализ литературы [3] стр. 158-159	2
	5	Введение в графику. Домашнее задание: конспект лекций	2
	6	Анимация движения. Домашнее задание: подготовка к тестированию	2

	Практические занятия		24
	66-67	Построение событийно-управляемого интерфейса	
	68-69	Создание программного кода обработчиков событий	
	70-71	Создание интерфейсов посредством визуального проектирования	
	72-73	Разработка модуля многооконного интерфейса	
	74-75	Разработка обработчиков событий клавиатуры.	
	76-77	Разработка модуля отображения анимации	
	Самостоятельная работа		
	Составить таблицу с функциями при работе с графикой		
Тема 1.1.6. Рефакторинг и оптимизация	Содержание		22
	1	Способы оптимизации программного кода.	2
		Домашнее задание: конспект лекций	
	2	Методы оптимизации программного кода.	2
		Домашнее задание: оформление лабораторных работ и подготовка к защите	
	3	Цели и применения рефакторинга.	2
		Домашнее задание: чтение и анализ литературы [4] стр. 310-335	
	4	Методы организации рефакторинга и оптимизации кода.	2
		Домашнее задание: чтение и анализ литературы [4] стр. 335-340	
	5	Принципы работы с системой контроля версии	2
		Домашнее задание: чтение и анализ литературы [1] стр. 249-253	
	Практические занятия		12
	78-79	Рефакторинг кода на уровне переменных	
	80-81	Установка системы контроля версий	
82-83	Оптимизация вычислительного алгоритма		
Тема 1.1.7. Основы ADO.Net	Содержание		12
	1	Работа с базами данных.	2
		Домашнее задание: чтение и анализ литературы [3] стр. 205-207	
	2	Организация доступа к данным	2
		Домашнее задание: чтение и анализ литературы [3] стр. 207-218	
	Практические занятия		8
	84-85	Создание модуля доступа к БД	
86-87	Создание запросов БД		
Промежуточная аттестация (экзамен)			12

Раздел 2. Технологии тестирования программных продуктов		110	
МДК 1.2. Поддержка и тестирование программных модулей		110	
Тема 1.2.1. Отладка программных модулей	Содержание		26
	1	Понятие отладки. Виды ошибок.	2
		Домашнее задание: написать реферат на тему «Виды ошибок»	
	2	Принципы отладки.	2
		Домашнее задание: составить план конспекта лекции	
	3	Автономная отладка программных модулей.	2
		Домашнее задание: чтение и анализ литературы [1] стр. 205-206	
	4	Комплексная отладка программных модулей.	2
		Домашнее задание: чтение и анализ литературы [1] стр. 206-210	
	5	Обеспечения качества программных средств.	2
		Домашнее задание: конспект лекций.	
	6	Обеспечения эффективности программных средств	2
		Домашнее задание: чтение и анализ литературы [1] стр. 215-218	
	Практические занятия		12
	1-2	Моделирование объекта автоматизации	
	3-4	Тестирование программного средства	
	5-6	Оценка качества программного обеспечения	
Самостоятельная работа		2	
Подготовить презентацию на тему «Принципы отладки ПО»			
Тема 1.2.2. Тестирование программного обеспечения.	Содержание		50
	1	Основные понятия и принципы тестирования программного обеспечения.	2
		Домашнее задание: оформление лабораторных работ и подготовка к защите	
	2	Модульное тестирование.	2
		Домашнее задание: чтение и анализ литературы [1] стр. 206-210	
	3	Комплексное тестирование.	2
		Домашнее задание: оформление лабораторных работ и подготовка к защите	
4	Регрессионное тестирование	2	
	Домашнее задание: проведение тестирования согласно индивидуальному заданию		

	5	Приемное тестирование.	2
		Домашнее задание: составить план конспекта лекции	
	6	Инсталляционное тестирование.	2
		Домашнее задание: проведение тестирования согласно индивидуальному заданию	
	7	Функциональное тестирование.	2
		Домашнее задание: проведение тестирования согласно индивидуальному заданию	
	8	Интегрированное тестирование.	2
		Домашнее задание: чтение и анализ литературы [1] стр. 210-213.	
	9	Классификация видов тестирования.	2
		Домашнее задание: конспект лекций	
	10	Классификация тестирования по уровням.	2
		Домашнее задание: подготовка к тестированию	
	Практические занятия		28
	7-8	Применение стохастического тестирования классов	
	9-10	Применение тестирования разбиений на уровне классов	
	11-12	Тестирование программного средства	
	13-14	Отладка и тестирование программы на уровне модуля.	
	15-16	Ручная отладка программного обеспечения	
	17-18	Тестирование с помощью инструментов среды разработки	
	19-20	Выполнение функционального тестирования	
	Самостоятельная работа		2
	Сравнительный анализ видов тестирования программного обеспечения		
Тема 1.2.3 Документирование	Содержание		34
	1	Средства разработки технической документации.	2
		Домашнее задание: чтение и анализ литературы [1] стр. 233-235	
	2	Технологии разработки документов.	2
		Домашнее задание: подготовить сообщение на тему «технология разработки документов»	
	3	Документирование программного обеспечения в соответствии с Единой системой программной документации.	2
		Домашнее задание: конспект лекций	
	4	Автоматизация разработки технологической документации.	2
		Домашнее задание: оформление лабораторных работ и подготовка к защите	
	5	Автоматизированные средства оформления документации.	2
		Домашнее задание: подготовка к тестированию по теме 1.2.3.	

	Практические занятия		24
	21-22	Разработка и оформление технического задания на программный продукт	
	23-24	Разработка и оформление технического задания на разработку.	
	25-26	Разработка и оформление эскизного проекта.	
	27-28	Оформление документации на программные средства с использованием инструментальных средств	
	29-30	Элементы документирования разработки	
	31-32	Расчет основных показателей надежности программ с использованием различных моделей.	
Промежуточная аттестация (диф. зачет)			
Раздел 3. Технологии разработки мобильных приложений			125
МДК 1.3. Разработка мобильных приложений			112
Тема 1.3.1. Основные платформы и языки разработки мобильных приложений	Содержание		22
	1	Основные платформы мобильных приложений	2
		Домашнее задание: чтение и анализ литературы [5] стр. 6-21	
	2	Сравнительная характеристика платформ разработки мобильных приложений	2
		Домашнее задание: чтение и анализ литературы [5] стр. 21-26	
	3	Виды приложений (нативные, веб-приложения, гибридные, кроссплатформенные)	2
		Домашнее задание: чтение и анализ литературы [5] стр. 28-41	
	4	Область применения мобильных приложений. Основные языки для разработки мобильных приложений: Java, C#, Objective-C, Swift и др. Инструменты для разработки мобильных приложений.	2
		Домашнее задание: подготовка к тестированию по теме 1.3.1.	
	Практические занятия		8
	1-2	Установка сред для разработки мобильных приложений	
	3-4	Настройка сред для разработки мобильных приложений	
	Самостоятельная работа		6
	Провести сравнительный анализ Android Studio и Phonegap		
	Подготовить выступление на тему «Современные инструменты для разработки мобильных приложений»		
	Произвести установку среды для разработки мобильных приложений на виртуальную машину		
Тема 1.3.2. Создание мобильных при-	Содержание		54
	1	Структура Android-проекта. Компоненты Android-приложения. Файл AndroidManifest.xml	2

ложений на Android		Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [5] стр. 111-117	
	2	Разметка интерфейса. Исследование разметки с помощью Hierarchy Viewer. Основные виды графического интерфейса.	2
		Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [5] стр. 117-122	
	3	Уведомления, диалоговые окна и меню.	2
		Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [5] стр. 122-129	
	4	Графика. Классы: Drawable, TransitionDrawable и ShapeDrawable.	2
		Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [5] стр. 152-165	
	5	Мультимедиа. Методы хранения данных.	2
		Домашнее задание: подготовка к тестированию по теме 1.3.2.	
		Практические занятия	38
	5	Создание эмуляторов и подключение устройств	
	6-7	Разработка интерфейса приложения	
	8-9	Виджеты графического интерфейса	
	10-11	Разработка уведомлений и диалоговых окон	
	12-13	Разработка меню	
	14-15	Работа с графикой	
	16-17	Чтение и запись файлов	
	18-19	Работа с базой данных SQLite	
	20-21	Работа с браузером и отправка SMS	
	22-23	Взаимодействие с аппаратными средствами	
		Самостоятельная работа	6
		Изучить платформу Titanium Mobile	
		Подготовить презентацию на тему «Работа с Google Play Маркет»	
		Изучить App Inventor – среда быстрой разработки приложений	
Тема 1.3.3. Создание мобильных приложений на Swift		Содержание	46
	1	Знакомство с Xcode. Установка Xcode. Среда Xcode и playground-проекты.	2
		Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [6] стр. 3-11	
	2	Базовые возможности Swift. Установка и изменение значений. Переменные и константы. Комментарии.	2
		Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [6] стр. 11-27	
	3	Типы данных и операции с ними. Основные средства Swift. Кортежи.	2
		Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [6] стр. 33-44	
	4	Опциональные типы данных. Управление потоком. Ветвления.	2

		Домашнее задание: конспект [6] стр. 78-81	
5		Типы коллекций. Массивы, наборы и словари. Управления потоком. Повторения.	2
		Домашнее задание: составить план конспекта лекции	
6		Функции: объявление функций, входные параметры и возвращаемое значение, тело функции как значение.	2
		Домашнее задание: составить план конспекта лекции	
7		Функции: вложенные функции, перегрузка функций и рекурсивный вызов функций.	2
		Домашнее задание: составить план конспекта лекции	
8		Замыкания: функции как замыкание, замыкающие выражения, неявное возвращение значения, сокращенные имена параметров, переменные-замыкания, захват переменных.	2
		Домашнее задание: составить план конспекта лекции	
9		Нетривиальные возможности Swift.	2
		Домашнее задание: подготовка к тестированию по теме 1.3.3.	
		Практические занятия	24
24		Создание нового документа Playground	
25		Работа с типами данных, переменными и константами	
26		Базовые операторы Swift	
27		Работа с массивами, множествами и словарями	
28		Ветвление потока: условия, циклы.	
29		Функции в Swift	
30		Работа с опциональными типами	
31		Работа с кортежами и замыкания.	
32		Перечисления в Swift	
33		Классы: свойства, методы и объекты класса.	
34		Структуры в Swift	
35		Протоколы и обработка ошибок.	
		Самостоятельная работа	4
		Подготовить презентацию на тему «Основные этапы разработки приложений на Swift»	
		Определение логики взаимодействия пользователя с приложением	
Промежуточная аттестация (диф. зачет)			3
Раздел 4. Системное программирование			125
МДК 1.4. Системное программирование			125

Тема 1.4.1. Программирование на языке низкого уровня	Содержание		2
	1	Основные понятия. Системное программирование. Память ЭВМ	2
		Домашнее задание: сравнительный анализ видов памяти	
Тема 1.4.2. Специальные средства языка Си.	Содержание		14
	1	Доступ к регистрам. Доступ к оперативной памяти.	2
		Домашнее задание: подготовка докладов	
	Практические работы		10
	1-2	Использование символьных строк при разработке программного кода. Обработка строк	
	3	Использование связанных списков	
	4	Использование структур	
	5	Вывод информации на экран в графическом режиме	
	Самостоятельная работа		2
	Составить таблицу с регистрами и их назначениями		
	Тема 1.4.3. Генерация программных прерываний.	Содержание	
1		Программа обработки прерываний. Маскирование программных прерываний	2
		Домашнее задание: оформление лабораторных работ и подготовка к защите	
Практические работы		4	
6			Представление в памяти двумерных массивов и матриц
7			Представление в памяти многомерных массивов и матриц
Самостоятельная работа		2	
Подготовиться к тестированию			
Тема 1.4.4. Проверка состава оборудования	Содержание		6
	1	Состав оборудования. Определение объема оперативной памяти	2
		Домашнее задание: составить таблицу состава оборудования	
	Практические работы		2
	8	Получение навыков в определении конфигурации основных характеристик ЭВМ	
	Самостоятельная работа		2
Подготовить доклад на тему «Состав оборудования»			
Тема 1.4.5. Функция таймера - звук и время	Содержание		6
	1	Генерация звука. Система служба времени	2
		Домашнее задание: подготовка к тестированию	
	Практические работы		2
	9	Изучение функций системного таймера	
	Самостоятельная работа		2

	Сделать сравнительный анализ функций системного таймера		
Тема 1.4.6. Загрузка системы, распределение памяти	Содержание		8
	1	Основное распределение памяти	2
		Домашнее задание: оформление лабораторных работ и подготовка к защите	
	Практические работы		4
	10	Загрузочная запись	
	11	Управление программами	
	Самостоятельная работа		2
	Подготовить сообщение на тему «Виды памяти»		
Тема 1.4.7. Клавиатура	Содержание		8
	1	Аппаратное прерывание и скан-коды. Драйвер ANSI.SYS и переопределения клавиатуры	2
		Домашнее задание: оформление лабораторных работ и подготовка к защите	
	Практические работы		4
	12-13	Изучение организации и принципов работы клавиатуры	
	Самостоятельная работа		2
	Подготовить реферат на тему «Скан - коды»		
Тема 1.4.8. Видеоадаптеры	Содержание		10
	1	Типы видеоадаптеров. Видеопамять, режимы видеоадаптера	2
		Домашнее задание: подготовка к тестированию по теме 1.4.7.	
	2	Управление курсором, вывод на терминал	2
		Домашнее задание: оформление лабораторных работ и подготовка к защите	
	Практические работы		4
	14-15	Изучение особенностей функционирования видеосистемы	
	Самостоятельная работа		2
	Подготовить презентацию на тему «Видеопамять»		
Тема 1.4.9. Программный сегмент и программный идентификатор	Содержание		18
	1	Префикс программного сегмента и его структура, назначение его полей	2
		Домашнее задание: оформление лабораторных работ и подготовка к защите	
	2	Запуск программы из программы	2
		Домашнее задание: подготовка к тестированию	
	Практические занятия		12
	16	Изучение принципов управления программами в MS DOS	
17	Использование драйверов DOS		

	18-19	Изучение и распределение памяти в MS DOS	2
	20-21	Использование динамических библиотек для создания приложений	
	Самостоятельная работа		
	Составить таблицу префиксов		
Тема 1.4.10 Разработка приложений	Содержание		42
	1	Введение в разработку на платформе 1С: Предприятие	2
		Домашнее задание: работа с конспектом	
	2	Знакомство с объектами. Справочники. Константы. Перечисления	2
		Домашнее задание: составление плана конспекта	
	3	Знакомство с объектами. Документы	2
		Домашнее задание: подготовиться к тестированию	
	4	Регистры. Виды, назначение.	2
		Домашнее задание: научно-исследовательская работа	
	5	Объект отчет. Параметры отчета	4
		Домашнее задание: работа с конспектом лекций	
	6	Пользователи и роли.	2
		Домашнее задание: подготовиться к тестированию	
	Практические занятия:		28
	22-23	Работа с объектами Справочники	
	24-25	Работа с объектами Документы	
	26-27	Работа с Регистром сведений	
	28-29	Работа с Регистром накоплений	
	30-33	Работа с отчетами	
34-35	Пользователи и роли		
Промежуточная аттестация (диф. зачет)			3
Учебная практика			180
Виды работ			
1	Проведение инструктажа по технике безопасности. Получение заданий по тематике.		6
2	Установка и настройка среды программирования		6
3	Установка и настройка системы контроля версий		6
4	Разработка модуля с использованием текстовых компонентов		6
5	Построение событийно-управляемого интерфейса		6
6	Создание программного кода обработчиков событий		6
7	Создание интерфейсов посредством визуального проектирования		6

8	Программирование файловой системы	6
9	Программирование прерываний	6
10	Разработка модуля многооконного интерфейса	6
11	Разработка модуля отображения анимации	6
12	Разработка модуля отображения текстовых документов	6
13	Разработка модуля воспроизведения аудио	6
14	Разработка модуля генерации случайных объектов	6
15	Создание модуля доступа к БД. Создание запросов БД.	6
16	Создание модуля вывода информации БД на печать	6
17	Произвести отладку и оптимизацию модулей	6
18	Разработка тестов. Отладка и тестирование программы на уровне модуля. Анализ результатов тестирования.	6
19	Тестирование с помощью инструментов среды разработки.	6
20	Оформление документации на программные средства с использованием инструментальных средств.	6
21	Оформление отчета по разработке программы	6
22	Установка инструментария и настройка среды для разработки мобильных приложений	6
23	Создание эмуляторов и подключение устройств	6
24	Проработка задания и создание блок-схемы работы мобильного приложения	6
25	Создание интерфейса мобильного приложения	6
26	Подготовка стандартных модулей	6
27	Написание программного кода	6
28	Тестирование и оптимизация мобильного приложения	6
29	Оформление отчета по мобильному приложению	6
30	Оформление отчета. Участие в зачете-конференции по учебной практике	6
Производственная практика(по профилю специальности)		108
Виды работ		
1	Проведение инструктажа по технике безопасности. Ознакомление с предприятием. Получение заданий по тематике.	6
2	Установка и настройка среды программирования	6
3	Установка и настройка системы контроля версий	6
4	Разработка модуля с использованием текстовых компонентов	6
5	Построение событийно-управляемого интерфейса	6
6	Создание программного кода обработчиков событий	6
7	Создание интерфейсов посредством визуального проектирования	6
8	Разработка обработчиков событий клавиатуры	6
9	Связывание обработчиков событий с элементами интерфейса	6

10	Разработка модуля многооконного интерфейса	6
11	Разработка модуля отображения анимации	6
12	Разработка модуля отображения текстовых документов	6
13	Разработка модуля воспроизведения аудио	6
14	Создание модуля доступа к БД. Создание запросов БД.	6
15	Создание модуля вывода информации БД на печать	6
16	Произвести отладку и оптимизацию модулей	6
17	Разработка тестов. Отладка и тестирование программы на уровне модуля. Анализ результатов тестирования.	6
18	Оформление отчета. Участие в зачет-конференции по производственной практике.	6
Промежуточная аттестация (экзамен (квалификационный))		8
Всего:		992

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы модуля предполагает наличие лаборатории программного обеспечения и сопровождения компьютерных систем.

Оборудование лаборатории:

- Стол учительский -1 шт.
- Стул учительский - 1 шт.
- Кресло 22 шт.
- Стул -8 шт.
- Стол компьютерный -16 шт.
- Доска маркерная -1 шт.

Технические средства обучения:

- 1 интерактивная доска,
- 1 интерактивный комплекс,
- 1 маркерная доска (флип-чарт),
- 1 проектор,
- 1 полотно для проектора,
- 17 мониторов philips, 17 мониторов dell,
- 17 ПК,
- 1 сервер,
- 1 МФУ,
- 17 ИБП,
- 17 телефонов samsung,
- 17 телефонов iphone,
- 2 ноутбука,
- 1 роутер.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Основные источники:

1. Технология разработки программного обеспечения : учеб. пособие / Л.Г. Гагарина, Е.В. Кокорева, Б.Д. Виснадул ; под ред. Л.Г. Гагариной. — М. : ИД «ФОРУМ» : ИНФРА-М, 2021. — 400 с.
2. Введение в программирование на языке Visual C# / Гуриков С.Р., Изд-во ФОРУМ. ун-та, 2020. - 447 с
3. Архитектура и проектирование программных систем : монография / С.В. Назаров. — 2-е изд., перераб. и доп. — М. : ИНФРА-М, 2020. — 374 с.
4. Ш. Нативная разработка мобильных приложений: перекрестный справочник для iOS и Android : справочник / Ш. Льюис, М. Данн ; пер. с англ. А. Н. Киселева. - Москва : ДМК Пресс, 2020. - 376 с. - ISBN 978-5-97060-845-6. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1210693>

5. Черников, В. Н. Разработка мобильных приложений на C# для iOS и Android : практическое руководство / В. Н. Черников. - Москва : ДМК Пресс, 2020. - 188 с. - ISBN 978-5-97060-805-0. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1094956>

6. Федорова Г.Н. Разработка программных модулей программного обеспечения для компьютерных систем: учебник. Среднее профессиональное образования, профессиональная подготовка/Г.Н. Федорова – М.: Академия, 2020.

Дополнительные источники:

1. Кузнецов, А.С. Системное программирование : учеб. пособие / А.С. Кузнецов, И.А. Якимов, П.В. Пересунько. - Красноярск : Сиб. федер. ун-т 2018. - 170с.

2. Стандартизация, сертификация и управление качеством программного обеспечения: Учебное пособие / Ананьева Т.Н., Новикова Н.Г., Исаев Г.Н. - М.:НИЦ ИНФРА-М, 2020. - 232 с

3. Федотенко, М.А. Разработка мобильных приложений. Первые шаги / М.А. Федотенко ; под ред. В.В. Тарапаты. — Эл. изд. — Электрон. текстовые дан. (1 файл pdf : 338 с.). — Москва : Лаборатория знаний, 2019. — (Школа юного программиста). — Систем. требования: Adobe Reader XI ; экран 10".- ISBN 978-5-00101-640-3. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1040745>

Интернет ресурсы:

1. GeekBrains - обучающий портал для программистов. [Электронный ресурс] – режим доступа: <https://geekbrains.ru/> (2022)

2. Клуб программистов. [Электронный ресурс] – режим доступа: <http://www.programmersclub.ru/assembler/> (2015-2022)

3. Электронно-библиотечная система. [Электронный ресурс] – режим доступа: <http://znanium.com/> (2002-2022)

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
Раздел модуля 1. Анализ и проектирование программных решений		
ПК 1.1 Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием	Оценка «отлично» - техническое задание проанализировано, алгоритм разработан, соответствует техническому заданию и оформлен в соответствии со стандартами, пояснены его основные структуры, выполнена оценка сложности алгоритма Оценка «хорошо» - алгоритм разработан, оформлен в соответствии со стандартами и соответствует заданию, пояснены его основные структуры, выполнена оценка сложности алгоритма Оценка «удовлетворительно» - алгоритм разработан и соответствует заданию.	Экзамен в форме собеседования: практическое задание по построению алгоритма в соответствии с техническим заданием Защита отчетов по практическим и лабораторным работам
ПК 1.2 Разрабатывать программные модули в соответствии с техническим заданием	Оценка «отлично» - программный модуль разработан по имеющемуся алгоритму в среде разработки методами объектно-ориентированного/структурного программирования и полностью соответствует техническому заданию, соблюдены и пояснены основные этапы разработки; документация на модуль оформлена и соответствует стандартам. Оценка «хорошо» - программный модуль разработан по имеющемуся алгоритму в среде разработки методами объектно-ориентированного/структурного программирования и практически соответствует техническому заданию с незначительными отклонениями, пояснены основные этапы разработки; документация на модуль оформлена и соответствует стандартам. Оценка «удовлетворительно» - программный модуль разработан по имеющемуся алгоритму в среде разработки методами объектно-ориентированного/структурного программирования и соответствует техническому заданию; документация на модуль оформлена без	Экзамен в форме собеседования: практическое задание по разработке программного модуля в соответствии с техническим заданием Защита отчетов по практическим и лабораторным работам Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе практики

	существенных отклонений от стандартов.	
Раздел модуля 2. Технологии тестирования программных модулей		
ПК 1.3 Выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств	Оценка «отлично» - выполнена отладка модуля с использованием инструментария среды проектирования; с пояснением особенностей отладочных классов; сохранены и представлены результаты отладки. Оценка «хорошо» - выполнена отладка модуля с использованием инструментария среды проектирования; сохранены и представлены результаты отладки. Оценка «удовлетворительно» - выполнена отладка модуля, пояснены ее результаты.	Зачет в форме собеседования: практическое задание по выполнению отладки предложенного программного модуля Защита отчетов по практическим и лабораторным работам Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе практики
ПК 1.4 Выполнять тестирование программных модулей	Оценка «отлично» - выполнено тестирование модуля, в том числе с помощью инструментальных средств, и оформлены результаты тестирования в соответствии со стандартами. Оценка «хорошо» - выполнено тестирование модуля, в том числе с помощью инструментальных средств, и оформлены результаты тестирования. Оценка «удовлетворительно» - выполнено тестирование модуля и оформлены результаты тестирования.	Зачет в форме собеседования: практическое задание по выполнению заданных видов тестирования программного модуля. Защита отчетов по практическим и лабораторным работам Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе практики
ПК 1.5 Осуществлять рефакторинг и оптимизацию программного кода	Оценка «отлично» - определены качественные характеристики программного кода с помощью инструментальных средств; выявлены фрагменты некачественного кода; выполнен рефакторинг на уровнях переменных, функций, классов, алгоритмических структур; проведена оптимизация и подтверждено повышение качества программного кода. Оценка «хорошо» - определены качественные характеристики программного кода с	Зачет в форме собеседования: практическое задание по оценке качества кода предложенного программного модуля, поиску некачественного программного кода, его анализу, оптимизации методами рефакторин-

	помощью инструментальных средств; выявлены фрагменты некачественного кода; выполнен рефакторинг на нескольких уровнях; проведена оптимизация и выполнена оценка качества полученного программного кода. Оценка «удовлетворительно» - определены качественные характеристики программного кода частично с помощью инструментальных средств; выявлено несколько фрагментов некачественного кода; выполнен рефакторинг на нескольких уровнях; проведена оптимизация и выполнена оценка качества полученного программного кода.	га. Защита отчетов по практическим и лабораторным работам Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе практики
Раздел модуля 3. Технологии разработки мобильных приложений		
ПК 1.2 Разрабатывать программные модули в соответствии с техническим заданием	Оценка «отлично» - программный модуль разработан по имеющемуся алгоритму в среде разработки методами объектно-ориентированного/структурного программирования и полностью соответствует техническому заданию, соблюдены и пояснены основные этапы разработки; документация на модуль оформлена и соответствует стандартам. Оценка «хорошо» - программный модуль разработан по имеющемуся алгоритму в среде разработки методами объектно-ориентированного/структурного программирования и практически соответствует техническому заданию с незначительными отклонениями, пояснены основные этапы разработки; документация на модуль оформлена и соответствует стандартам. Оценка «удовлетворительно» - программный модуль разработан по имеющемуся алгоритму в среде разработки методами объектно-ориентированного/структурного программирования и соответствует техническому заданию; документация на модуль оформлена без существенных отклонений от стандартов	Зачет в форме собеседования: практическое задание по разработке программного модуля в соответствии с техническим заданием Защита отчетов по практическим и лабораторным работам Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе практики
ПК 1.6 Разрабатывать модули программного обеспечения для мобильных платформ.	Оценка «отлично» - разработан модуль для заданного мобильного устройства с соблюдением основных этапов разработки на одном из современных языков программирования; при проверке работоспособности модуля на устройстве или эмуляторе установлено его соответствие спецификации.	Зачет в форме собеседования: практическое задание по созданию модуля для заданного мобильного устройства на основе спецификации

	Оценка «хорошо» - разработан модуль для заданного мобильного устройства с учетом основных этапов разработки на одном из современных языков программирования; при проверке работоспособности модуля на устройстве или эмуляторе установлено соответствие выполняемых функций спецификации с незначительными отклонениями. Оценка «удовлетворительно» - разработан модуль для заданного мобильного устройства на одном из современных языков программирования; при проверке работоспособности модуля на устройстве или эмуляторе установлено соответствие основных выполняемых функций спецификации.	Защита отчетов по практическим и лабораторным работам Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе практики
Раздел модуля 4. Системное программирование		
ПК 1.2 Разрабатывать программные модули в соответствии с техническим заданием	Оценка «отлично» - программный модуль разработан по имеющемуся алгоритму в среде разработки методами объектно-ориентированного/структурного программирования и полностью соответствует техническому заданию, соблюдены и пояснены основные этапы разработки; документация на модуль оформлена и соответствует стандартам. Оценка «хорошо» - программный модуль разработан по имеющемуся алгоритму в среде разработки методами объектно-ориентированного/структурного программирования и практически соответствует техническому заданию с незначительными отклонениями, пояснены основные этапы разработки; документация на модуль оформлена и соответствует стандартам. Оценка «удовлетворительно» - программный модуль разработан по имеющемуся алгоритму в среде разработки методами объектно-ориентированного/структурного программирования и соответствует техническому заданию; документация на модуль оформлена без существенных отклонений от стандартов.	Зачет в форме собеседования: практическое задание по разработке программного модуля в соответствии с техническим заданием Защита отчетов по практическим и лабораторным работам Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе практики
ПК 1.3 Выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств	Оценка « отлично » - выполнена отладка модуля с использованием инструментария среды проектирования); с пояснением особенностей отладочных классов; сохранены и представлены результаты отладки.	Зачет в форме собеседования: практическое задание по выполнению отладки предложенного программного

	Оценка «хорошо» - выполнена отладка модуля с использованием инструментария среды проектирования; сохранены и представлены результаты отладки. Оценка «удовлетворительно» - выполнена отладка модуля, пояснены ее результаты.	модуля Защита отчетов по практическим и лабораторным работам Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе практики
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.	– обоснованность постановки цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач; - адекватная оценка и самооценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач	Экспертное наблюдение за выполнением работ
ОП 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.	- использование различных источников, включая электронные ресурсы, медиаресурсы, Интернет-ресурсы, периодические издания по специальности для решения профессиональных задач	
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.	- демонстрация ответственности за принятые решения - обоснованность самоанализа и коррекция результатов собственной работы;	
ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.	- взаимодействовать с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения, с руководителями учебной и производственной практик; - обоснованность анализа работы членов команды (подчиненных)	
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.	Демонстрировать грамотность устной и письменной речи, - ясность формулирования и изложения мыслей	
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.	- соблюдение норм поведения во время учебных занятий и прохождения учебной и производственной практик,	
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	- эффективное выполнение правил ТБ во время учебных занятий, при прохождении учебной и производственной практик; - демонстрация знаний и использование ресурсосберегающих технологий в профессиональной деятельности	
ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе	- эффективность использовать средств физической культуры для сохранения и укрепления здоровья при выполнении профессиональной деятельности.	

профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.		
ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.	- эффективность использования информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности согласно формируемым умениям и получаемому практическому опыту;	
ОК 10 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	- эффективность использования в профессиональной деятельности необходимой технической документации, в том числе на английском языке.	

Приложение 1
Обязательное
КОНКРЕТИЗАЦИЯ ДОСТИЖЕНИЯ ЛИЧНОСТНЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ

Личностные результаты	Содержание урока (тема, тип урока, воспитательные задачи)	Способ организации деятельности	Продукт деятельности	Оценка процесса формирования ЛР
ЛР 4. Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа» ЛР 13. Демонстрирующий умение эффективно взаимодействовать в команде, вести диалог, в том числе с использованием средств коммуникации ЛР 16. Осуществляющий разработку модулей программного обеспечения для компьютерных систем	Тема: «Методология проектирования программных продуктов» (2ч) Тип урока: изучения и первичного закрепления новых знаний и способов деятельности (конференция) Воспитательные задачи: - формирование уважения к своей будущей профессии - формирование культуры потребления информации, навыков отбора и критического анализа информации, умения ориентироваться в информационном пространстве	«Международный день без интернета» Конференция с самостоятельно подготовленными студентами в парах докладами и презентациями Ответы на вопросы обучающихся.	Заинтересованное отношение к обучению и самореализации	- эмоциональное позитивное отношение к своей будущей профессии - повышение мотивации для стремления работать по своей специальности - желание освоения нескольких компетенций

ЛР 4. Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа» ЛР 13. Демонстрирующий умение эффективно взаимодействовать в команде, вести диалог, в том числе с использованием средств коммуникации ЛР 16. Осуществляющий разработку модулей программного обеспечения для компьютерных систем	Тема: «Генерация программных прерываний.» (2ч) Тип урока: изучения и первичного закрепления новых знаний и способов деятельности (конференция) Воспитательные задачи: - формирование уважения к своей будущей профессии - формирование культуры потребления информации, навыков отбора и критического анализа информации, умения ориентироваться в информационном пространстве	«День компьютера» (14.02) Конференция с самостоятельно подготовленными студентами в парах докладами и презентациями Ответы на вопросы обучающихся.	Заинтересованное отношение к обучению и самореализации	- эмоциональное позитивное отношение к своей будущей профессии - повышение мотивации для стремления работать по своей специальности - желание освоения нескольких компетенций
ЛР 4. Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа» ЛР 13. Демонстрирующий	Тема: «Тестирование программного обеспечения» (2ч) Тип урока: изучения и первичного закрепления новых знаний и способов деятельности (конференция) Воспитательные задачи: - формирование уважения к своей будущей профессии	«День безопасного интернета» (первый вторник февраля) Конференция с самостоятельно подготовленными студентами в парах докладами и презентациями Ответы на вопросы обучающихся.	Заинтересованное отношение к обучению и самореализации	- эмоциональное позитивное отношение к своей будущей профессии - повышение мотивации для стремления работать по своей специальности - желание освоения нескольких компетенций

умение эффективно взаимодействовать в команде, вести диалог, в том числе с использованием средств коммуникации ЛР 16. Осуществляющий разработку модулей программного обеспечения для компьютерных систем	- формирование культуры потребления информации, навыков отбора и критического анализа информации, умения ориентироваться в информационном пространстве			
ЛР 5. Демонстрирующий приверженность к родной культуре, исторической памяти на основе любви к Родине, родному народу, малой родине, принятию традиционных ценностей многонационального народа России. ЛР 13 Демонстрирующий умение эффективно взаимодействовать в команде, вести диалог, в том числе с использованием средств коммуникации ЛР 14 Демонстрирующий навыки анализа и интерпретации информации из различных источников с	Тема: «Создание макета мобильного приложения» (4 ч.) Тип урока: закрепления знаний практико-ориентированное, творческий, индивидуально-развивающего, информационного проекта Воспитательная задача: -- формирование культуры потребления информации, навыков отбора и критического анализа информации, умения ориентироваться в информационном пространстве - формирование у студентов нравственных качеств: доброты, отзывчивости, взаимопомощи, самостоятельности,	Изучение материалов в малых группах и разделение функционала по теме волонтерской деятельности проекта «Мы вместе» Создание макета приложения малых группах с описанием категорий: - Гражданско-правового волонтерства в помощи пострадавшим Республикам ДНР и ЛНР -Волонтерство	Макет мобильного приложения «Мы вместе»	- понимание многообразия народов на территории РФ - трансляция ценностей и традиций народов России - навыки анализа и интерпретации информации из различных источников - умение работать в команде

учетом нормативно-правовых норм. ЛР19 Выполняющий работы по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих.	инициативности, ответственности; - формирование уважения к народам России и близь находящихся стран - формирование навыков эмоциональной презентации и использования визуальных метафор	общественной безопасности и в чрезвычайных ситуациях. -Социального волонтерства. Оформление итоговой работы и демонстрация ее в виде предлагаемого проекта для дальнейшей его реализации		

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
ПМ.02. Разработка, администрирование и защита баз данных**

Составитель:

Старовойтова Нурия Нурулловна, преподаватель ГБПОУ УКРТБ

СОДЕРЖАНИЕ

- 1.Общая характеристика рабочей программы профессионального модуля
- 2.Структура и содержание профессионального модуля
- 3.Условия реализация программы профессионального модуля
- 4.Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля

Приложение 1

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.2 . Разработка, администрирование и защита баз данных

наименование профессионального модуля

а. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля студент должен освоить основной вид деятельности Разработка, администрирование и защита баз данных и соответствующие ему общие компетенции, и профессиональные компетенции:

Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование общих компетенций
ОК 1.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.
ОК 2.	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.
ОК 3.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.
ОК 4.	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.
ОК 5.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.
ОК 6.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения.
ОК 7.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
ОК 8.	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.
ОК 9.	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности
ОК 10.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.
ОК 11.	Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.

Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД 11	Разработка, администрирование и защита баз данных
ПК 11.1	Осуществлять сбор, обработку и анализ информации для проектирования баз данных
ПК 11.2	Проектировать базу данных на основе анализа предметной области
ПК 11.3	Разрабатывать объекты базы данных в соответствии с результатами анализа предметной области
ПК 11.4	Реализовывать базу данных в конкретной системе управления базами данных
ПК 11.5	Администрировать базы данных
ПК 11.6	Защищать информацию в базе данных с использованием технологии защиты информации

В ходе освоения профессионального модуля учитывается движение к достижению личностных результатов обучающимися ЛР 4, 13, 15.

В результате освоения профессионального модуля студент должен:

Иметь практический опыт в	в работе с объектами базы данных в конкретной системе управления базами данных; использовании стандартных методов защиты объектов базы данных; работе с документами отраслевой направленности. <i>Вариативный практический опыт</i> Работать с различными архитектурами баз данных, используя современные технологии.
уметь	работать с современными case-средствами проектирования баз данных; проектировать логическую и физическую схемы базы данных; создавать хранимые процедуры и триггеры на базах данных; применять стандартные методы для защиты объектов базы данных; выполнять стандартные процедуры резервного копирования и мониторинга выполнения этой процедуры; выполнять процедуру восстановления базы данных и вести мониторинг выполнения этой процедуры; обеспечивать информационную безопасность на уровне базы данных <i>Вариативные умения</i> Создавать многоуровневые приложения с помощью различных технологий
знать	основные положения теории баз данных, хранилищ данных, баз знаний; основные принципы структуризации и нормализации базы данных; основные принципы построения концептуальной, логической и физической модели данных; методы описания схем баз данных в современных системах управления базами данных; структуры данных систем управления базами данных, общий подход к организации представлений, таблиц, индексов и кластеров; методы организации целостности данных; способы контроля доступа к данным и управления привилегиями; основные методы и средства защиты данных в базах данных <i>Вариативные знания</i> Технологии многоуровневой работы с базами данных.

1.2. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Всего часов – 278 часа, в том числе:

- 115 часов вариативной части, направленных на усиление обязательной части программы профессионального модуля.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Структура профессионального модуля

Коды профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля*	Суммарный объем нагрузки, час	Объем профессионального модуля, час						
			Обучение по МДК				Практика		Промежуточная аттестация
			Всего, часов	в т.ч. лабораторные работы и практические занятия, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов	Самостоятельная работа	Учебная, часов	Производственная (по профилю специальности), часов	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ПК 11.1-11.6	Раздел 1. Разработка, администрирование и защита баз данных	152	128	70		12			12
ПК 11.1-ПК 11.6	Учебная практика	108							
	Промежуточная аттестация (экзамен (квалификационный))	18							18
	Всего:	278	236			12			30

*Раздел профессионального модуля – часть программы профессионального модуля, которая характеризуется логической завершенностью и направлена на освоение одной или нескольких профессиональных компетенций. Раздел профессионального модуля может состоять из междисциплинарного курса или его части и соответствующих частей учебной и производственной практик. Наименование раздела профессионального модуля должно начинаться с отглагольного существительного и отражать совокупность осваиваемых компетенций, умений и знаний.

2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля (ПМ)

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся , курсовая работ (проект)	Объем часов
1	2	3
Раздел 1. Разработка, администрирование и защита баз данных		140
МДК 2.1. Технология разработки и защиты баз данных		140
Тема 1.1. Основы хранения и обработки данных. Проектирование БД.	Содержание	32
	1 Основные положения теории баз данных, хранилищ данных, баз знаний Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [2] стр.16-26	2
	2 Основные принципы построения концептуальной, логической и физической модели данных. Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [2] стр. 41-52	2
	3 Самостоятельная работа Представление концептуальной, логической и физической моделей в Visio.	2
	4 Структуры данных СУБД, общий подход к организации представлений, таблиц, индексов и кластеров. Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [3] стр. 121-137	2
	5 Основные принципы структуризации и нормализации базы данных Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [2] стр. 68-74, [3] стр. 202-207	2
	6 Методы описания схем баз данных в современных СУБД Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [3] стр.302-308	2
	7 Методы организации целостности данных Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [3] стр. 291-302	2
	8 Модели и структуры информационных систем Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [3] стр. 137-141	2
	9 Самостоятельная работа Графическое представление структуры информационных систем.	2
	10 Информационные модели реляционных баз данных	2

		Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [3] стр. 35-66	
	11	Самостоятельная работа	2
		Подготовка презентации на тему «Принципы разработки многопользовательских информационных систем»	
	Практические занятия		10
	1	Сбор и анализ информации	
	2-3	Проектирование реляционной схемы базы данных в среде СУБД	
	4-5	Приведение БД к нормальной форме 3НФ	
Тема 1.2. Разработка и администрирование БД	Содержание		58
	1	Современные инструментальные средства проектирования схемы базы данных	2
		Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр. 15-31, [3] стр. 182-215	
	2	Технология передачи и обмена данными в компьютерных сетях.	2
		Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [3] стр. 21-65	
	3	Введение в SQL и его инструментарий.	2
		Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [2] стр. 300-327, [3] стр. 228-234	
	4	Самостоятельная работа: Изучение темы «Работа с таблицами. Ограничения целостности»	2
		Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [3] стр.234-245	
	5	Самостоятельная работа: Изучение темы «Выборка данных. Оператор SELECT»	2
		Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [3] стр.245-268	
	6	Самостоятельная работа: Изучение темы «Хранимые процедуры и триггеры»	2
		Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [3] стр.271-282	
	7	Подготовка систем для установки SQL-сервера	2
		Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [3] стр. 223-227	
	8	Установка и настройка SQL-сервера.	2
		Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [3] стр. 225-227	
	9	Импорт и экспорт данных.	2
		Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [2] стр. 227-230	
	10	Автоматизация управления SQL	2
		Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [3] стр. 230-232	
	11	Выполнение мониторинга SQL Server с использованием оповещений и предупреждений	2
		Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [3] стр. 232-235	
	12	Настройка текущего обслуживания баз данных	2

		Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [3] стр. 194-204	
	13	Поиск и решение типичных ошибок, связанных с администрированием	2
		Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [3] стр. 240-247	
	Практические занятия		32
	6-7	Создание базы данных в среде разработки	
	8-9	Создание приложений базы данных	
	10-11	Организация локальной сети. Настройка локальной сети.	
	12-13	Установка и настройка SQL-сервера.	
	14-15	Экспорт базы данных в документы пользователя.	
	16-17	Импорт данных пользователя в базу данных.	
	18-19	Выполнение настроек для автоматизации обслуживания базы данных.	
	20-21	Мониторинг работы сервера	
Тема 1.3. Организация защиты данных в хранилищах	Содержание		50
	1	Способы контроля доступа к данным и управления привилегиями	2
		Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр. 224-237	
	2	Алгоритм проведения процедуры резервного копирования	2
		Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр. 202-211	
	3	Модели восстановления SQL-сервера.	2
		Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [3] стр. 223-227, [1] стр.184-198	
	4	Резервное копирование баз данных. Восстановление баз данных	2
		Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр. 211-224	
	5	Аутентификация и авторизация пользователей. Назначение серверных ролей баз данных. Авторизация пользователей при получении доступа к ресурсам.	2
		Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [2] стр.237-241	
	6	Настройка безопасности агента SQL.	2
		Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [3] стр. 223-227	
	7	Дополнительные параметры развертывания и администрирования AD DS. Обеспечение безопасности служб AD DS	2
		Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [3] стр.83-87	
	8	Мониторинг, управление и восстановление AD DS	2
		Домашнее задание: [4] стр.37-54	
	9	Внедрение и администрирования AD DS.	2

		Домашнее задание: [4] стр. 54-61	
	10	Внедрение групповых политик. Управление параметрами пользователей с помощью групповых политик.	2
		Домашнее задание: [4] стр. 61-76	
	11	Развертывание и управление службами сертификатов Active Directory (AD DS)	2
		Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр. 298-307	
	Практические занятия		28
	22-23	Выполнение резервного копирования	
	24-25	Восстановление базы данных из резервной копии	
	26-27	Реализация доступа пользователей к базе данных	
	28-29	Мониторинг безопасности работы с базами данных	
	30-31	Установка приоритетов	
	32-33	Развертывание контроллеров домена	
	34-35	Мониторинг сетевого трафика	
Промежуточная аттестация (экзамен)			12
Учебная практика			108
Виды работ			
1	Проведение инструктажа по технике безопасности. Получение заданий по тематике.		6
2	Проектирование реляционной схемы базы данных в среде СУБД		6
3	Приведение БД к нормальной форме 3НФ		6
4	Создание базы данных в среде разработки		6
5	Сортировка, поиск, фильтрация данных		6
6	Создание меню		6
7	Создание экранной формы		6
8	Формирование и вывод отчётов		6
9	Организация запросов SQL		6
10	Работа с макросами.		6
11	Установка и настройка SQL-сервера.		6
12	Экспорт базы данных в документы пользователя.		6
13	Импорт данных пользователя в базу данных.		6
14	Мониторинг работы сервера		6
15	Резервное копирование.		6

16	Восстановление базы данных из резервной копии	6
17	Реализация доступа пользователей к базе данных	6
18	Оформление отчета. Защита заданий по учебной практике	6
	Промежуточная аттестация (экзамен (квалификационный))	18
	Всего:	278

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы модуля предполагает наличие лаборатории программирования и баз данных

Оборудование лаборатории:

1 интерактивная доска, 1 интерактивный комплекс, 1 маркерная доска (флип-чарт), 1 проектор, 1 полотно для проектора, 22 кресла на колесиках, 8 стульев на ножках, 4 металлических шкафа, 1 огнетушитель, 1 роутер.

Технические средства обучения:

17 ПК, 17 мониторов philips, 17 мониторов dell, 1 сервер, 1 многофункциональное устройство, 17 источников бесперебойного питания, 17 телефонов samsung, 17 телефонов iphone, 2 ноутбука, 16 ученических столов, 1 преподавательский стол, 17 клавиатур, 17 манипуляторов мышь.

Раздаточный материал: тестовые задания, индивидуальные карточки, дидактический материал по разделам и темам программы.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Основные источники:

1. Базы данных: учебник / В.П. Агальцов. — М: ИД «ФОРУМ»: ИНФРА-М, 2021. — 271 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/929256>

2. Базы данных: учебник / И.А. Кумскова. – 3-е изд., стер. – М.: КНОРУС, 2022. – 400С. – (Среднее профессиональное образование)

3. Базы данных: учебник / Л.И. Шустова, О.В. Тараканов. – М.: ИНФРА-М, 2021. – 304 С. + Доп. материалы [Электронный ресурс: Режим доступа: <http://znanium.com>]. – (Среднее профессиональное образование).

4. Шаньгин, В. Ф. Информационная безопасность компьютерных систем и сетей: учебное пособие / В.Ф. Шаньгин. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2021. — 416 с. — (СПО): <https://znanium.com/catalog/product/1189327> (дата обращения: 03.02.2021)

Дополнительные источники:

1. Базы данных. Практическое применение СУБД SQL и NoSQL-типа для проектирования информационных систем: учеб.пособие / С.А. Мартишин, В.Л. Симонов, М.В. Храпченко. — М: ИД «ФОРУМ»: ИНФРА-М, 2019. - 368 с. - (Высшее образование: Бакалавриат). - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/1001370>

Интернет ресурсы:

1. Электронно-библиотечная система. [Электронный ресурс] – режим доступа: <http://znanium.com/> (2002-2022)

2. Образовательный портал: <http://www.edu.ru>

3. База знаний: <http://knowledge.allbest.ru>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ПО РАЗДЕЛАМ)

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
Раздел 1. Разработка, администрирование и защита баз данных		
ПК 11.1 Осуществлять сбор, обработку и анализ информации для проектирования баз данных.	Оценка «отлично» - выполнен анализ и предварительная обработка информации, выделены объекты и атрибуты в соответствии с заданием; построена и обоснована концептуальная модель БД. Оценка «хорошо» - выполнена предварительная обработка информации, выделены объекты и атрибуты в соответствии с заданием; построена концептуальная модель БД. Оценка «удовлетворительно» - частично выполнена предварительная обработка информации, выделены основные объекты и атрибуты практически соответствующие заданию; построена концептуальная модель БД.	Экзамен в форме собеседования: практическое задание по анализу, структурированию первичной информации и построению концептуальной модели БД Защита отчетов по практическим и лабораторным работам Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной практики
ПК 11.2. Проектировать базу данных на основе анализа предметной области.	Оценка «отлично» - спроектирована и нормализована БД в полном соответствии с поставленной задачей и применением case-средств; уровень нормализации соответствует 3НФ; таблицы проиндексированы, структура индексов обоснована. Оценка «хорошо» - спроектирована и нормализована БД в соответствии с поставленной задачей и применением case-средств; уровень нормализации соответствует 3НФ; таблицы проиндексированы. Оценка «удовлетворительно» - спроектирована и нормализована БД с незначительными отклонениями от поставленной задачи и с применением case-средств; уровень нормализации соответствует 3НФ; таблицы частично проиндексированы.	Экзамен в форме собеседования: практическое задание по проектированию БД Защита отчетов по практическим и лабораторным работам Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной практики
ПК 11.3. Разрабатывать объекты базы данных в соответ-	Оценка «отлично» - выполнено построение БД в предложенной СУБД, созданные объекты полностью соответствуют заданию, все табли-	Экзамен в форме собеседования: практическое за-

ствии с результатами анализа предметной области.	цы заполнены с помощью соответствующих средств; предусмотрены и реализованы уровни доступа для различных категорий пользователей. Оценка «хорошо» - выполнено построение БД в предложенной СУБД, созданные объекты соответствуют заданию с незначительными отклонениями, практически все таблицы заполнены с помощью соответствующих средств; предусмотрен и частично реализован доступ для различных категорий пользователей. Оценка «удовлетворительно» - выполнено построение БД в предложенной СУБД, созданные объекты соответствуют заданию с некоторыми отклонениями, некоторые таблицы заполнены с помощью соответствующих средств; предусмотрено разграничение доступа для различных категорий пользователей.	дание по созданию БД. Защита отчетов по практическим и лабораторным работам Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной/ производственной
ПК 11.4. Реализовать базу данных в конкретной системе управления базами данных.	Оценка «отлично» - созданы и корректно работают запросы к БД, сформированные отчеты выводят данные с учетом группировки в полном соответствии с заданием. Оценка «хорошо» - созданы и выполняются запросы к БД, сформированные отчеты выводят данные с учетом группировки в основном в соответствии с заданием. Оценка «удовлетворительно» - созданы и выполняются запросы к БД, сформированные отчеты выводят данные в основном в соответствии с заданием.	Экзамен в форме собеседования: практическое задание по организации обработки информации в предложенной БД по запросам пользователей и обеспечению целостности БД. Защита отчетов по практическим и лабораторным работам Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной/ производственной
ПК 11.5. Администрировать базы данных	Оценка «отлично» - выполнен анализ эффективности обработки данных и запросов пользователей; обоснованы и выбраны принципы регистрации и система паролей; созданы и обоснованы группы пользователей. Оценка «хорошо» - обоснованы и выбраны принципы регистрации и система паролей; созданы и обоснованы группы пользователей Оценка «удовлетворительно» - выбраны принципы регистрации и система паролей; со-	Экзамен в форме собеседования: практическое задание по анализу функционирования, защите данных и обеспечению восстановления БД. Защита отчетов по практическим и лабораторным

	зданы и обоснованы группы пользователей	работам Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной практики
ПК 11.6. Защищать информацию в базе данных с использованием технологии защиты информации.	Оценка «отлично» - обоснован период резервного копирования БД на основе анализа обращений пользователей; выполнено резервное копирование БД; выполнено восстановления состояния БД на заданную дату. Оценка «хорошо» - обоснован период резервного копирования БД; выполнено резервное копирование БД; выполнено восстановления состояния БД на заданную дату. Оценка «удовлетворительно» - выполнено резервное копирование БД; выполнено восстановления состояния БД на заданную дату.	Экзамен в форме собеседования: практическое задание по резервному копированию и восстановлению БД Защита отчетов по практическим и лабораторным работам Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной практики
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.	– обоснованность постановки цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач; - адекватная оценка и самооценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач	Экспертное наблюдение за выполнением работ
ОП 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.	- использование различных источников, включая электронные ресурсы, медиаресурсы, Интернет-ресурсы, периодические издания по специальности для решения профессиональных задач	
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.	- демонстрация ответственности за принятые решения - обоснованность самоанализа и коррекция результатов собственной работы;	
ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.	- взаимодействовать с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения, с руководителями учебной и производственной практик; - обоснованность анализа работы членов команды (подчиненных)	
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.	Демонстрировать грамотность устной и письменной речи, - ясность формулирования и изложения мыслей	

ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения.	- соблюдение норм поведения во время учебных занятий и прохождения учебной и производственной практик,	
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	- эффективное выполнение правил ТБ во время учебных занятий, при прохождении учебной и производственной практик; - демонстрация знаний и использование ресурсосберегающих технологий в профессиональной деятельности	
ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.	- эффективность использовать средств физической культуры для сохранения и укрепления здоровья при выполнении профессиональной деятельности.	
ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.	- эффективность использования информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности согласно формируемым умениям и получаемому практическому опыту;	
ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	- эффективность использования в профессиональной деятельности необходимой технической документации, в том числе на английском языке.	
ОК 11. Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.	Выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план; рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования; определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности; презентовать бизнес-идею; определять источники финансирования	

Приложение 1
Обязательное

КОНКРЕТИЗАЦИЯ ДОСТИЖЕНИЯ ЛИЧНОСТНЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ

МДК 2.1. Технология разработки и защиты баз данных

Личностные результаты	Содержание урока (тема, тип урока, воспитательные задачи)	Способ организации деятельности	Продукт деятельности	Оценка процесса формирования ЛР
ЛР 13. Демонстрирующий умение эффективно взаимодействовать в команде, вести диалог, в том числе с использованием средств коммуникации ЛР 15. Демонстрирующий готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности	Тема: «Способы контроля доступа к данным и управления привилегиями» (2 ч.) Тип урока: изучения и первичного закрепления новых знаний и способов деятельности (конференция) Воспитательная задача: - формирование культуры потребления информации, навыков отбора и критического анализа информации, умения ориентироваться в информационном пространстве - формирование навыков работать в команде; - побуждение студентов соблюдать правила общения.	Всемирный день информации - 26 ноября Составление мини-проектов «Организация защиты данных в хранилищах». - Работа в группах по созданию мини-проектов с использованием различных форм представления информации	Мини-проекты	- умение работать в команде; - умение вести диалог с использованием вербальных средств коммуникации; - демонстрация результатов по итогам работы группы; - демонстрация личностного интереса к профессиональному росту.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

ПМ.3 Осуществление интеграции программных модулей.

Составители:

А.Н.Павлова, Г.Р.Идрисова, преподаватели ГБПОУ УКРТБ

СОДЕРЖАНИЕ

- 1.Общая характеристика рабочей программы профессионального модуля
 - 2.Структура и содержание профессионального модуля
 - 3.Условия реализации программы профессионального модуля
 - 4.Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля
- Приложение 1

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.3 Осуществление интеграции программных модулей.

наименование профессионального модуля

Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля студент должен освоить основной вид профессиональной деятельности «Осуществление интеграции программных модулей» и соответствующие ему профессиональные компетенции и общие компетенции:

Код	Наименование общих компетенций
ОК 1.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам
ОК 2.	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 3.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.
ОК 4.	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.
ОК 5.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.
ОК 6.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения.
ОК 7.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
ОК 8.	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.
ОК 9.	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 10.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.
ОК 11.	Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.

Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД 2	Осуществление интеграции программных модулей.
ПК 2.1	Разрабатывать требования к программным модулям на основе анализа проектной и технической документации на предмет взаимодействия компонент
ПК 2.2.	Выполнять интеграцию модулей в программное обеспечение.
ПК 2.3	Выполнять отладку программного модуля с использованием специализированных программных средств.
ПК 2.4.	Осуществлять разработку тестовых наборов и тестовых сценариев для программного обеспечения
ПК 2.5.	Производить инспектирование компонент программного обеспечения на предмет соответствия стандартам кодирования.

В результате освоения профессионального модуля студент должен:

Иметь практический	интеграции модулей в программное обеспечение; отладке программных модулей

ОПЫТ В	<i>Разрабатывать и оформлять требования к программным модулям по предложенной документации.</i> <i>Разрабатывать тестовые наборы (пакеты) для программного модуля.</i> <i>Разрабатывать тестовые сценарии программного средства.</i> <i>Инспектировать разработанные программные модули на предмет соответствия стандартам кодирования.</i> <i>Интегрировать модули в программное обеспечение.</i> <i>Отлаживать программные модули.</i> <i>участия в проектировании программного обеспечения с использованием специализированных программных пакетов</i> <i>участия в проектировании программного обеспечения интеллектуальных информационных систем</i>
уметь	использовать выбранную систему контроля версий; использовать методы для получения кода с заданной функциональностью и степенью качества <i>Анализировать проектную и техническую документацию.</i> <i>Использовать специализированные графические средства построения и анализа архитектуры программных продуктов.</i> <i>Организовывать заданную интеграцию модулей в программные средства на базе имеющейся архитектуры и автоматизации бизнес-процессов.</i> <i>Определять источники и приемники данных.</i> <i>Проводить сравнительный анализ. Выполнять отладку, используя методы и инструменты условной компиляции (классы Debug и Trace).</i> <i>Оценивать размер минимального набора тестов.</i> <i>Разрабатывать тестовые пакеты и тестовые сценарии.</i> <i>Выявлять ошибки в системных компонентах на основе спецификаций.</i> <i>Использовать методы для получения кода с заданной функциональностью и степенью качества.</i> <i>Использовать различные транспортные протоколы и стандарты форматирования сообщений.</i> <i>Выполнять тестирование интеграции.</i> <i>Организовывать постобработку данных.</i> <i>Создавать классы-исключения на основе базовых классов.</i> <i>Выполнять ручное и автоматизированное тестирование программного модуля.</i> <i>Использовать приемы работы в системах контроля версий.</i> <i>проектировать программное обеспечение интеллектуальных систем с использованием современных инструментальных средств</i>
знать	модели процесса разработки программного обеспечения; основные принципы процесса разработки программного обеспечения; основные подходы к интегрированию программных модулей; основы верификации и аттестации программного обеспечения

	<i>Виды и варианты интеграционных решений.</i> <i>Современные технологии и инструменты интеграции.</i> <i>Основные протоколы доступа к данным.</i> <i>Методы и способы идентификации сбоев и ошибок при интеграции приложений.</i> <i>Методы отладочных классов.</i> <i>Стандарты качества программной документации.</i> <i>Основы организации инспектирования и верификации.</i> <i>Встроенные и основные специализированные инструменты анализа качества программных продуктов.</i> <i>Графические средства проектирования архитектуры программных продуктов.</i> <i>Методы организации работы в команде разработчиков.</i> <i>принципы и технологии разработки и функционирования интеллектуальных систем</i> <i>средства разработки программного обеспечения интеллектуальных систем</i>

В ходе освоения профессионального модуля учитывается движение к достижению личностных результатов обучающимися ЛР 13-18.

1.2. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Всего – 430 часов, в том числе:

- 100 часов вариативной части, направленных на усиление обязательной части программы профессионального модуля.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Структура профессионального модуля

Коды профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля*	Суммарный объем нагрузки, час	Объем профессионального модуля, час						
			Обучение по МДК				Практика		Промежуточная аттестация
			Всего, часов	в т.ч. лабораторные работы и практические занятия, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов	Самостоятельная работа	Учебная, часов	Производственная (по профилю специальности), часов	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ПК 2.1 ПК 2.4 ПК 2.5	Раздел 1. Технология разработки программного обеспечения	72	52	30	-	14	-	-	6
ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 2.5	Раздел 2. Инструментальные средства разработки программного обеспечения	68	48	20	-	14	--	-	6
ПК 2.1 ПК 2.4 ПК 2.5	Раздел 3. Моделирование в программных системах	56	38	18	-	12	-	-	6
ПК 2.1- ПК 2.5	Учебная практика	108					108		
ПК 2.1- ПК 2.5	Производственная практика (по профилю специальности), часов	108						108	
	Промежуточная аттестация (экза-	18							18

*Раздел профессионального модуля – часть программы профессионального модуля, которая характеризуется логической завершенностью и направлена на освоение одной или нескольких профессиональных компетенций. Раздел профессионального модуля может состоять из междисциплинарного курса или его части и соответствующих частей учебной и производственной практик. Наименование раздела профессионального модуля должно начинаться с отлагательного существительного и отражать совокупность осваиваемых компетенций, умений и знаний.

	мен (квалификационный))								
	Всего:	430	138	70	-	40	108	108	36

2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля (ПМ)

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект)		Объем часов	
1	2		3	
Раздел 1.Технология разработки программного обеспечения			72	
МДК 3.1 Технология разработки программного обеспечения			72	
Тема 3.1.1 Основные понятия и стандартизация требований к программному обеспечению	Содержание		16	
	1	Понятия требований, классификация, уровни требований. Методологии и стандарты, регламентирующие работу с требованиями. Домашнее задание: работа со стандартами 34 и 19 серий	2	
	2	Современные принципы и методы разработки программных приложений. Методы организации работы в команде разработчиков. Системы контроля версий Домашнее задание: составление плана конспекта лекции	2	
	3	Основные подходы к интегрированию программных модулей Домашнее задание: подготовка к тестированию по теме 3.1.1	2	
	Практические занятия		6	
	1	Анализ предметной области		
	2	Разработка и оформление технического задания		
	3	Изучение работы в системе контроля версий		
	Самостоятельная работа		4	
	Провести сопоставительный анализ ГОСТ серий 19 и 34 по составлению ТЗ			
	Провести анализ и сравнение систем контроля версий			
	Тема 3.1.2 Описание и ана-	Содержание		18

лиз требований. Диаграммы IDEF	1	Методология IDEF0: назначение, основные понятия, правила построения IDEF0-моделей. Декомпозиция IDEF0-моделей: определение, стратегии, нумерация блоков при декомпозиции	2
		Домашнее задание: разобрать пример в конспекте лекции	
	2	Методология DFD: работа, поток данных, внешняя ссылка, хранилище данных. Методология IDEF3: работа, перекрестки, типы перекрестков	2
		Домашнее задание: [1] стр. 161-178	
	Практические занятия		6
	4	Разработка программного обеспечения с использованием методологии IDEF0	
	5	Разработка программного обеспечения с использованием методологии DFD	
	6	Разработка программного обеспечения с использованием методологии IDEF3	
	Самостоятельная работа		8
	Составить схему взаимодействия функциональных моделей		
	Составить IDEF0-модель по индивидуальному заданию		
	Составить DFD-модель по индивидуальному заданию		
	Составить IDEF3-модель по индивидуальному заданию		
Тема 3.1.3 Описание и анализ требований. Диаграммы UML	Содержание		38
	1	Унифицированный язык моделирования. Основные понятия языка UML. Понятие диаграммы. Канонические диаграммы языка UML.	2
		Домашнее задание: составить план конспекта лекции	
	2	Канонические диаграммы языка UML. Принципы построения диаграммы вариантов использования (usecasediagram). Описание сценариев взаимодействия актеров с системой	2
		Домашнее задание: составить диаграмму вариантов использования для предметной области из конспекта	
	3	Принципы построения диаграммы состояний (statechartdiagram). Принципы построения диаграммы деятельности (activitydiagram).	2
		Домашнее задание: определить объект, имеющий сложную модель поведения, составить алгоритм поведения выбранного объекта	
	4	Принципы построения диаграммы компонентов (componentdiagram). Принципы построения диаграммы развертывания (deploymentdiagram).	2
		Домашнее задание: определить перечень необходимого аппаратного обеспечения	
	5	Канонические диаграммы языка UML. Принципы построения диаграммы классов (classdiagram). Понятие класс, основные элементы, способы описания и виды.	2
		Домашнее задание: [1] стр.178-188	
	6	Принципы построения диаграммы кооперации (collaborationdiagram). Принципы построения	2

		диаграммы последовательности (sequencediagram).	
		Домашнее задание: [1] стр.188-189; подготовка к тестированию по теме 3.1.3	
	Практические занятия		18
	7	Создание диаграммы прецедентов (usecasediagram)	
	8	Создание диаграммы состояний (statechartdiagram)	
	9	Создание диаграммы активности (activitydiagram)	
	10	Создание диаграммы топологий (deploymentdiagram)	
	11	Создание диаграммы классов (classdiagram)	
	12	Создание диаграммы компонентов (componentdiagram)	
	13	Создание диаграммы кооперации (collaborationdiagram)	
	14	Создание диаграммы последовательности действий (sequencediagram)	
	15	Оформление комплекса моделей	
	Самостоятельная работа		8
	Составить диаграмму вариантов использования по индивидуальному заданию		
	Составить физические диаграммы по индивидуальному заданию		
	Составить диаграммы состояний по индивидуальному заданию		
	Составить диаграммы взаимодействия по индивидуальному заданию		
Промежуточная аттестация (экзамен)			6
Раздел 2. Инструментальные средства разработки программного обеспечения			68
МДК 3.2 Инструментальные средства разработки программного обеспечения			68
Тема 3.2.1 Современные технологии и инструменты интеграции	Содержание		6
	1	Понятие репозитория проекта, структура проекта. Структура проектной команды, схемы взаимодействия коллектива разработчиков.	2
		Домашнее задание: определить перечень должностей разработчиков, необходимых для реализации проекта	
	2	Виды, цели и уровни интеграции программных модулей. Автоматизация бизнес-процессов. Выбор источников и приемников данных, сопоставление объектов данных. Документация и ее роль в обеспечении качества. Требования стандартов к программной документации. Правила оформления программной документации.	2
		Домашнее задание: составление плана конспекта лекции, определить базы-источники и базы-приемники данных для выбранного объекта автоматизации	
	Практические занятия		2
1	Разработка структуры проекта. Разработка структуры и схемы взаимодействия в коллективе разработчиков		
Тема 3.2.2 Оценка качества	Содержание		12

программных средств	1	Сертификация ПО. Основные понятия и определения. Организационно правовые документы в области сертификации. Стандарты, регламентирующие управление проектированием программного обеспечения. Метрология программных продуктов. Основные понятия и определения. Государственные и международные стандарты по метрологии и качеству ПО Домашнее задание: составить алгоритм процесса сертификации ПО	2
	2	Цели и задачи и виды тестирования. Метрики качества ПО. Тестовое покрытие. Тестовый сценарий, тестовый пакет. Домашнее задание: подготовить не менее трех тестовых сценариев	2
	3	Особенности тестирования web-приложений, мобильных приложений и сервисов Домашнее задание: описать виды тестирования мобильных приложений	2
	Практические занятия		6
	2	Разработка тест-кейсов и чек листов на основе технического задания. Составление документации для проведения тестирования	
	3	Оценка программных средств с помощью метрик	
	4	Инспекция программного кода на предмет соответствия стандартам кодирования	
Тема 3.2.3 Инструментарий тестирования и анализа качества программных средств	Содержание		18
	1	Отладка программных продуктов. Инструменты отладки. Отладочные классы. Домашнее задание: провести сопоставительный анализ инструментов отладки	2
	2	Ручное и автоматизированное тестирование. Методы и средства организации тестирования. Автоматизированное тестирование. Разработка скриптов автоматизированного тестирования. Баг-трекинг-системы Домашнее задание:[1] тема 5.5, 5.6	2
	3	Обработка исключительных ситуаций. Методы и способы идентификации сбоев и ошибок. Домашнее задание:[1] тема 5.10.1	2
	4	Принципы и инструменты проведения регрессионного, интеграционного тестирования. Анализ выполнения регрессионных, интеграционных тестов. регистрация дефектов по отрицательно пройденным тестам. Принципы и инструменты проведения нагрузочного тестирования (тестирования производительности). Этапы проведения. Модель нагрузки. Домашнее задание: [1] тема 5.4, 5.8	2
	5	Тестирование пользовательского интерфейса. Тестирование совместимости. Домашнее задание: разработать интерфейс пользователя для последующего тестирования	2
	Практические занятия		8
	5	Отладка проекта	
	6	Выполнение функционального тестирования	
	7	Тестирование интерфейса пользователя средствами инструментальной среды разработки	

	8	Документирование результатов тестирования	14
	Самостоятельная работа		
	Провести регрессионное тестирование выбранного программного обеспечения с документированием результатов		
	Провести нагрузочное тестирование выбранного программного обеспечения с документированием результатов		
Тема 3.2.4 Инструментарий разработки программного обеспечения интеллектуальных систем	Содержание		12
	1	Недостатки традиционных ИС. Интеллектуальные информационные системы (ИИС). Системы, основанные на обработке базы знаний. Признаки интеллектуальности ИИС: развитые коммуникативные способности, умение решать плохо формализуемые задачи, способность к развитию и самообучению. Классификация ИИС: системы с интеллектуальным интерфейсом, экспертные системы, самообучающиеся системы. Системы с интеллектуальным интерфейсом. Интеллектуальные базы данных. Естественно-языковой интерфейс. Гипертекстовые системы. Системы контекстной помощи. Системы когнитивной графики. Преимущества и недостатки самообучающихся систем. Самообучающиеся системы: индуктивные системы, нейронные сети, системы, основанные на прецедентах, информационные хранилища. Назначение экспертных систем. Архитектура ЭС, база знаний, интеллектуальный интерфейс, механизм вывода, механизм объяснения, механизм приобретения знаний. Классификация ЭС по степени сложности решаемых задач. Классы ЭС. Классифицирующие, доопределяющие, трансформирующие, многоагентные. Проблемные области, характерные различным классам ЭС	2
	Домашнее задание: составить план конспекта лекции		
	2	Применение интеллектуальных информационных систем в бизнесе. Проблемы, преимущества и недостатки ИИС в конкретной предметной области: медицине, гуманитарных и политологических системах, управлении производством, производственном и внутрифирменном планировании, управлении маркетингом и сбытом, финансовом менеджменте, риск-менеджменте, банковской сфере, торговле, фондовом рынке	2
	Домашнее задание: подготовить доклад на тему «Прикладное применение интеллектуальных информационных систем»		
	3	Этапы создания ЭС. Формализация базы знаний. Логическая модель, продукционные модели, семантические сети, фреймы, объектно-ориентированная модель. Современные средства построения экспертных систем. Их классификация. Преимущества и недостатки.	2
	Домашнее задание: привести примеры представления знаний с использованием различных методов		
4	Нечеткая логика. Определение нечетких множеств. Пример нечеткого множества. Определения лингвистических переменных: точное и интуитивное. Определение функций принад-	2	

		ложности. Логические операции с нечеткими множествами. Системы нечеткой логики. Их основные типы: простые системы нечеткой логики, нечеткие системы Такаги и Суджено, системы нечеткой логики с фаззификатором и дефаззификатором. Преимущества и недостатки.	
	Домашнее задание: подготовиться к тестированию по теме 3.2.4		
	Практические занятия		4
	9	Построение экспертных систем с использованием четкой логики и продукционных правил	
	10	Построение экспертных систем с использованием четкой логики и деревьев решений	
Промежуточная аттестация (экзамен)			6
Раздел 3. Моделирование в программных системах			56
МДК 3.3 Математическое моделирование			56
Тема 3.3.1. Основы моделирования. Детерминированные задачи	Содержание		28
	1	Математические модели, принципы их построения, виды моделей. Задачи: классификация, методы решения, граничные условия. Домашнее задание Написать реферат на тему «Показатели эффективности решения»	2
	2	Общий вид и основная задача линейного программирования. Симплекс – метод Домашнее задание [2] глава 4	2
	3	Транспортная задача. Методы нахождения начального решения транспортной задачи. Метод потенциалов. Домашнее задание [2] глава 6	2
	4	Основные понятия динамического программирования: шаговое управление, управление операцией в целом, оптимальное управление, выигрыш на данном шаге, выигрыш за всю операцию, аддитивный критерий, мультипликативный критерий. Домашнее задание [2] глава 4	2
	5	Простейшие задачи, решаемые методом динамического программирования Методы хранения графов в памяти ЭВМ. Задача о нахождении кратчайших путей в графе и методы ее решения. Домашнее задание [2] глава 9	2
	Практические занятия		12
	1	«Построение простейших математических моделей. Построение простейших статистических моделей» «Решение простейших однокритериальных задач»	
	2	«Сведение произвольной задачи линейного программирования к основной задаче линейного программирования»	
	3	«Решение задач линейного программирования симплекс–методом»	
	4	«Нахождение начального решения транспортной задачи. Решение транспортной задачи ме-	

		тодом потенциалов		
	5	«Задача о распределении средств между предприятиями.Задача о замене оборудования»		
	6	«Нахождение кратчайших путей в графе. Решение задачи о максимальном потоке»		
	Самостоятельная работа		6	
	Подготовить конспект на тему Понятие решения. Показатель эффективности решения.			
	Решить задачи используя Графический метод решения задач нелинейного программирования.			
	Решить задачи используя Метод множителей Лагранжа			
Тема 3.3.2 Задачи в условиях неопределенности	Содержание		22	
	1	Системы массового обслуживания: понятия, примеры, модели. Типы задач по системам массового обслуживания и способы их решения	2	
		Домашнее задание Разобрать примеры в конспекте		
		2		Основные понятия теории марковских процессов: случайный процесс, марковский процесс, граф состояний, поток событий, вероятность состояния, уравнения Колмогорова, финальные вероятности состояний.
	Домашнее задание Решить задачу в тетради			
	3		Схема гибели и размножения. Метод имитационного моделирования. Единичный жребий и формы его организации.	2
		Домашнее задание Решить задачу в тетради		
		4	Понятие прогноза. Количественные методы прогнозирования: скользящие средние, экспоненциальное сглаживание, проектирование тренда. Качественные методы прогноза	
	Домашнее задание Изучить качественные методы прогноза			
	5		Предмет и задачи теории игр. Основные понятия теории игр Антагонистические матричные игры: чистые и смешанные стратегии Методы решения конечных игр: сведение игры $m \times n$ к задаче линейного программирования,	2
		Домашнее задание [2] глава8		
		Практические занятия		
	7	«Составление систем уравнений Колмогорова. Нахождение финальных вероятностей. Нахождение характеристик простейших систем массового обслуживания»		
	8	«Решение задач массового обслуживания методами имитационного моделирования»		
	9	«Решение матричной игры методом итераций. Выбор оптимального решения с помощью дерева решений»		
	Самостоятельная работа		14	
	Подготовить выступление на тему Принятие решений в условиях определенности, в условиях риска, в условиях неопределенности			
Подготовить выступление на тему «Методы решения конечных игр: численный метод – метод ите-				

	раций».	
	Подготовить выступление «Построение прогнозов .Моделирование прогноза»	
Промежуточная аттестация (экзамен)		6
Учебная практика		108
Виды работ		
1	Проведение инструктажа по технике безопасности. Получение заданий по тематике.	6
2	Выработка и проектирование требований к программному модулю с использованием методологии IDEF0, DFD и IDEF3	6
3	Создание диаграммы прецедентов (usecasediagram). Создание диаграммы классов (classdiagram)	6
4	Создание диаграммы состояний (statechartdiagram). Создание диаграммы кооперации (collaborationdiagram)	6
5	Создание диаграммы компонентов (componentdiagram). Создание диаграммы топологий (deploymentdiagram)	6
6	Разработка тестовых примеров, чек-листов. Составление документации для проведения тестирования	6
7	Проверка исходного кода программного модуля на соответствие стандартам кодирования	6
8	Проведение ручного тестирования	6
9	Проведение функционального тестирования	6
10	Проведение нагрузочного тестирования	6
11	Проведение тестирования интерфейса пользователя	6
12	Построение экспертных систем с использованием нечеткой логики. Формирование базы знаний и построение функций принадлежности	6
13	Проектирование систем типа Мамдани	6
14	Проектирование систем типа Сугэно	6
15	Построение математической модели	6
16	Разработка алгоритма программы с использованием теории графов	6
17	Проведение моделирования с использованием теории массового обслуживания	6
18	Оформление отчета. Защита отчета по учебной практике	6
Производственная практика (по профилю специальности)		108
Виды работ		
1.	Проведение инструктажа по технике безопасности. Ознакомление с предприятием. Получение заданий по тематике. Разработка технического задания на разработку программного обеспечения на основе ГОСТ 19 и 34 серий	6
2.	Выработка и проектирование требований к программному модулю с использованием методологии IDEF0 Проектирование программного модуля с использованием методологии DFDи IDEF3	6
3.	Создание диаграммы прецедентов (usecasediagram). Создание диаграммы классов (classdiagram)	6
4.	Создание диаграммы состояний (statechartdiagram). Создание диаграммы кооперации (collaborationdiagram)	6
5.	Создание диаграммы компонентов (componentdiagram). Создание диаграммы топологий (deploymentdiagram)	6
6.	Разработка программного модуля на объектно-ориентированном языке на основе UMLмодели	6

7.	Разработка тестовых примеров, чек-листов. Составление документации для проведения тестирования	6
8.	Проверка исходного кода программного модуля на соответствие стандартам кодирования	6
9.	Проведение ручного тестирования	6
10.	Проведение функционального тестирования	6
11.	Проведение нагрузочного тестирования	6
12.	Проведение тестирование интерфейса пользователя	6
13.	Проведение регрессионного тестирования Оформление отчета по результатам тестирования	6
14.	Построение математической модели	6
15.	Разработка алгоритма программы с использованием теории графов	6
16.	Проведение моделирования с использованием теории массового обслуживания	6
17.	Оформление отчета по результатам моделирования	6
18.	Оформление отчета. Участие в зачет-конференции по производственной практике	6
Промежуточная аттестация (экзамен (квалификационный))		18
Всего:		430

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы модуля предполагает наличие лаборатории программного обеспечения и сопровождения компьютерных систем.

Оборудование лаборатории:

1 интерактивная доска, 1 интерактивный комплекс, 1 маркерная доска (флип-чарт), 1 проектор, 1 полотно для проектора, 17 ПК, 17 мониторов philips, 17 мониторов dell, 1 сервер, 1 многофункциональное устройство, 17 источников бесперебойного питания телефонов samsung, 17 телефонов iphone, 2 ноутбука, 16 студ. столов, 1 преп. стол, 8 стульев на ножках, 22 кресла на колесиках, 17 клавиатур, 17 манипуляторов мышь., 4 металлических шкафа, 1 огнетушитель, 1 роутер.

Технические средства обучения:

1 интерактивная доска, 1 интерактивный комплекс, 1 маркерная доска (флип-чарт), 1 проектор, 1 полотно для проектора, 17 ПК, 17 мониторов philips, 17 мониторов dell, 1 сервер, 1 многофункциональное устройство, 17 источников бесперебойного питания телефонов samsung, 17 телефонов iphone, 2 ноутбука, 16 студ. столов, 1 преп. стол, 8 стульев на ножках, 22 кресла на колесиках, 17 клавиатур, 17 манипуляторов мышь., 4 металлических шкафа, 1 огнетушитель, 1 роутер.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Гагарина, Л. Г. Технология разработки программного обеспечения : учебное пособие / Л.Г. Гагарина, Е.В. Кокорева, Б.Д. Сидорова-Виснадул ; под ред. Л.Г. Гагариной. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2022. — 400 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-8199-0812-9. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1794453>

2. Хуснутдинов Р.Ш. Экономико-математические методы и модели: Учеб.пособие.-М.:ИНФРА-М, 2019.-224-(Высшее образование)ISBN 978-5-16-005313-4

3. Рудаков А. Технология разработки программных продуктов: учебник Изд. Академия. Среднее профессиональное образование, 2018г.

Дополнительные источники:

1. Гагарина, Л. Г. Технология разработки программного обеспечения : учебное пособие / Л.Г. Гагарина, Е.В. Кокорева, Б.Д. Сидорова-Виснадул ; под ред. Л.Г. Гагариной. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2022. — 400 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-8199-0812-9. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1794453>

Интернет ресурсы:

1. Электронно-библиотечная система. [Электронный ресурс] – режим доступа: <http://znanium.com/>
2. От модели объектов - к модели классов. Единое окно доступа к образовательным ресурсам. http://real.tepkom.ru/Real_OM-CM_A.asp

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ПО РАЗДЕЛАМ)

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
Раздел 1. Разработка программного обеспечения		
ПК 2.1 Разрабатывать требования к программным модулям на основе анализа проектной и технической документации на предмет взаимодействия компонент	Оценка «отлично» - разработан и обоснован вариант интеграционного решения с помощью графических средств среды разработки, указано хотя бы одно альтернативное решение; бизнес-процессы учтены в полном объеме; вариант оформлен в полном соответствии с требованиями стандартов; результаты верно сохранены в системе контроля версий. Оценка «хорошо» - разработана и прокомментирована архитектура варианта интеграционного решения с помощью графических средств, учтены основные бизнес-процессы; вариант оформлен в соответствии с требованиями стандартов; результаты сохранены в системе контроля версий. Оценка «удовлетворительно» - разработана и архитектура варианта интеграционного решения с помощью графических средств, учтены основные бизнес-процессы с незначительными упущениями; вариант оформлен в соответствии с требованиями стандартов с некоторыми отклонениями; результат сохранен в системе контроля версий.	Экзамен в форме собеседования: - практическое задание по формированию требований к программным модулям в соответствии с техническим заданием. - Защита отчетов по практическим и лабораторным работам. - Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе практики
ПК 2.4 Осуществлять разработку тестовых наборов и тестовых сценариев для программного обеспечения	Оценка «отлично» - обоснован размер тестового покрытия, разработан тестовый сценарий и тестовые пакеты в соответствии с этим сценарием в соответствии с минимальным размером тестового покрытия, выполнено тестирование интеграции и ручное тестирование, выполнено тестирование с применением инструментальных средств, выявлены ошибки системных компонент (при наличии), заполнены протоколы тестирования. Оценка «хорошо» - обоснован размер тестового покрытия, разработан тестовый сценарий и тестовые пакеты в соответствии с этим сценарием, вы-	Экзамен в форме собеседования: - практическое задание по разработке тестовых сценариев и наборов для заданных видов тестирования и выполнение тестирования. - Защита отчетов по практическим и лабораторным работам - Интерпретация результатов наблюдений

	полнено тестирование интеграции и ручное тестирование, выполнено тестирование с применением инструментальных средств, заполнены протоколы тестирования. Оценка «удовлетворительно»- определен размер тестового покрытия, разработан тестовый сценарий и тестовые пакеты, выполнено тестирование интеграции и ручное тестирование, частично выполнено тестирование с применением инструментальных средств, частично заполнены протоколы тестирования.	ний за деятельностью обучающегося в процессе практики
ПК 2.5 Производить инспектирование компонент программного обеспечения на предмет соответствия стандартам кодирования	Оценка «отлично» - продемонстрировано знание стандартов кодирования более чем одного языка программирования, выявлены все имеющиеся несоответствия стандартам в предложенном коде. Оценка «хорошо» - продемонстрировано знание стандартов кодирования более чем одного языка программирования, выявлены существенные имеющиеся несоответствия стандартам в предложенном коде. Оценка «удовлетворительно» - продемонстрировано знание стандартов кодирования языка программирования, выявлены некоторые несоответствия стандартам в предложенном коде.	Экзамен в форме собеседования: практическое задание по инспектированию программного кода Защита отчетов по практическим и лабораторным работам Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе практики
Раздел модуля 2 Средства разработки программного обеспечения		
ПК 2.2 Выполнять интеграцию модулей в программное обеспечение	Оценка «отлично» - в системе контроля версий выбрана верная версия проекта, проанализирована его архитектура, архитектура доработана для интеграции нового модуля; выбраны способы форматирования данных и организована их постобработка, транспортные протоколы и форматы сообщений обновлены (при необходимости); протестирована интеграция модулей проекта и выполнена отладка проекта с применением инструментальных средств среды; выполнена доработка модуля и дополнительная обработка исключительных ситуаций в том числе с созданием классов-исключений (при необходимости); определены качественные показатели полученного проекта; результат инте-	Экзамен в форме собеседования: практическое задание по обеспечению интеграции заданного модуля в предложенный программный проект Защита отчетов по практическим и лабораторным работам Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обу-

	рации сохранен в системе контроля версий. Оценка «хорошо» - в системе контроля версий выбрана верная версия проекта, его архитектура доработана для интеграции нового модуля; выбраны способы форматирования данных и организована их постобработка, транспортные протоколы и форматы сообщений обновлены (при необходимости); выполнена отладка проекта с применением инструментальных средств среды; выполнена доработка модуля и дополнительная обработка исключительных ситуаций (при необходимости); определены качественные показатели полученного проекта; результат интеграции сохранен в системе контроля версий. Оценка «удовлетворительно» - в системе контроля версий выбрана верная версия проекта, его архитектура доработана для интеграции нового модуля; выбраны способы форматирования данных и организована их постобработка, форматы сообщений обновлены (при необходимости); выполнена отладка проекта с применением инструментальных средств среды; выполнена доработка модуля (при необходимости); результат интеграции сохранен в системе контроля версий.	чающегося в процессе практики
ПК 2.3 Выполнять отладку программного модуля с использованием специализированных программных средств	Оценка «отлично» - в системе контроля версий выбрана верная версия проекта; протестирована интеграция модулей проекта и выполнена отладка проекта с применением инструментальных средств среды; проанализирована и сохранена отладочная информация; выполнена условная компиляция проекта в среде разработки; определены качественные показатели полученного проекта в полном объеме; результаты отладки сохранены в системе контроля версий. Оценка «хорошо» - в системе контроля версий выбрана верная версия проекта; протестирована интеграция модулей проекта и выполнена отладка проекта с применением инструментальных средств среды; выполнена	Экзамен в форме собеседования: практическое задание по выполнению отладки программного модуля. Защита отчетов по практическим и лабораторным работам Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе практики

	условная компиляция проекта в среде разработки; определены качественные показатели полученного проекта в достаточном объеме; результаты отладки сохранены в системе контроля версий. Оценка «удовлетворительно» - в системе контроля версий выбрана верная версия проекта; выполнена отладка проекта с применением инструментальных средств среды; выполнена условная компиляция проекта в среде разработки; определены качественные показатели полученного проекта в достаточном объеме; результаты отладки сохранены в системе контроля версий.	
ПК 2.5 Производить инспектирование компонент программного обеспечения на предмет соответствия стандартам кодирования	Оценка «отлично» - продемонстрировано знание стандартов кодирования более чем одного языка программирования, выявлены все имеющиеся несоответствия стандартам в предложенном коде. Оценка «хорошо» - продемонстрировано знание стандартов кодирования более чем одного языка программирования, выявлены существенные имеющиеся несоответствия стандартам в предложенном коде. Оценка «удовлетворительно» - продемонстрировано знание стандартов кодирования языка программирования, выявлены некоторые несоответствия стандартам в предложенном коде.	Экзамен в форме собеседования: практическое задание по инспектированию программного кода Защита отчетов по практическим и лабораторным работам Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе практики
Раздел модуля 3 Моделирование в программных системах		
ПК 2.4 Осуществлять разработку тестовых наборов и тестовых сценариев для программного обеспечения	Оценка «отлично» - обоснован размер тестового покрытия, разработан тестовый сценарий и тестовые пакеты в соответствии с этим сценарием в соответствии с минимальным размером тестового покрытия, выполнено тестирование интеграции и ручное тестирование, выполнено тестирование с применением инструментальных средств, выявлены ошибки системных компонент (при наличии), заполнены протоколы тестирования. Оценка «хорошо» - обоснован размер	Экзамен в форме собеседования: практическое задание по разработке тестовых сценариев и наборов для заданных видов тестирования и выполнение тестирования.

	тестового покрытия, разработан тестовый сценарий и тестовые пакеты в соответствии с этим сценарием, выполнено тестирование интеграции и ручное тестирование, выполнено тестирование с применением инструментальных средств, заполнены протоколы тестирования. Оценка «удовлетворительно» - определен размер тестового покрытия, разработан тестовый сценарий и тестовые пакеты, выполнено тестирование интеграции и ручное тестирование, частично выполнено тестирование с применением инструментальных средств, частично заполнены протоколы тестирования.	Защита отчетов по практическим и лабораторным работам Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе практики
ПК 2.5 Производить инспектирование компонент программного обеспечения на предмет соответствия стандартам кодирования.	Оценка «отлично» - продемонстрировано знание стандартов кодирования более чем одного языка программирования, выявлены все имеющиеся несоответствия стандартам в предложенном коде. Оценка «хорошо» - продемонстрировано знание стандартов кодирования более чем одного языка программирования, выявлены существенные имеющиеся несоответствия стандартам в предложенном коде. Оценка «удовлетворительно» - продемонстрировано знание стандартов кодирования языка программирования, выявлены некоторые несоответствия стандартам в предложенном коде.	Экзамен в форме собеседования: практическое задание по инспектированию программного кода Защита отчетов по практическим и лабораторным работам Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе практики
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.	– обоснованность постановки цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач; - адекватная оценка и самооценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач	Экспертное наблюдение за выполнением работ
ОП 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.	- использование различных источников, включая электронные ресурсы, медиаресурсы, Интернет-ресурсы, периодические издания по специальности для решения профессиональных задач	
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное	- демонстрация ответственности за принятые решения - обоснованность самоанализа и кор-	

нальное и личностное развитие.	рекция результатов собственной работы;	
ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.	- взаимодействовать с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения, с руководителями учебной и производственной практик; - обоснованность анализа работы членов команды (подчиненных)	
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.	Демонстрировать грамотность устной и письменной речи, - ясность формулирования и изложения мыслей	
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения	- соблюдение норм поведения во время учебных занятий и прохождения учебной и производственной практик,	
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	- эффективное выполнение правил ТБ во время учебных занятий, при прохождении учебной и производственной практик; - демонстрация знаний и использование ресурсосберегающих технологий в профессиональной деятельности	
ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.	- эффективность использовать средств физической культуры для сохранения и укрепления здоровья при выполнении профессиональной деятельности.	
ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.	- эффективность использования информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности согласно формируемым умениям и получаемому практическому опыту;	
ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и ино-	- эффективность использования в профессиональной деятельности необходимой технической документации, в том числе на английском языке.	

странном языках.	
ОК 11. Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере	- выявляет достоинства и недостатки коммерческой идеи; - делает презентации идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; - делает презентацию бизнес-идеи; - определяет источники финансирования - знает основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности; правила разработки бизнес-планов; порядок выстраивания презентации; кредитные банковские продукты

Приложение 1
Обязательное
КОНКРЕТИЗАЦИЯ ДОСТИЖЕНИЯ ЛИЧНОСТНЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ

Личностные результаты	Содержание урока (тема, тип урока, воспитательные задачи)	Способ организации деятельности	Продукт деятельности	Оценка процесса формирования ЛР
ЛР 13. Демонстрирующий умение эффективно взаимодействовать в команде, вести диалог, в том числе с использованием средств коммуникации ЛР 15. Демонстрирующий готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности ЛР 18. Осуществляющий участие в интеграции программных модулей	Тема: «Создание диаграммы прецедентов (use case diagram)» (2 ч.) Тип урока: комплексного применения знаний и способов деятельности Воспитательная задача: - формирование культуры потребления информации, навыков отбора и критического анализа информации, умения ориентироваться в информационном пространстве - формирование представления о возможности карьерного роста при условии непрерывного образования - формирование навыков работы в команде над общим проектом - формирование представления о составе программных модулей, их интеграции с другими элементами ИТ-инфраструктуры	Разработка диаграммы прецедентов для разрабатываемого программного обеспечения малой группой	Диаграмма прецедентов для разрабатываемого программного обеспечения	- детальность проработки требований - эмоциональное отношение к изучаемой теме - уровень мотивации проявления стремления работать в команде - навыки анализа и интерпретации информации - демонстрация личностного интереса к профессиональному росту
ЛР 13. Демонстрирующий	Тема: «Применение			

умение эффективно взаимодействовать в команде, вести диалог, в том числе с использованием средств коммуникации ЛР 15. Демонстрирующий готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности ЛР 18. Осуществляющий участие в интеграции программных модулей	интеллектуальных информационных систем» (2 ч.) Тип урока: изучения и первичного закрепления новых знаний и способов деятельности (исследовательская): - студенческая научная конференция Воспитательная задача: - формирование культуры потребления информации, навыков отбора и критического анализа информации, умения ориентироваться в информационном пространстве - формирование представления о возможности карьерного роста при условии непрерывного образования - формирование навыков эмоциональной презентации и использования визуальных метафор - формирование навыков работы в команде над общим проектом - формирование представления о составе программных модулей интеллектуальных информационных систем, их интеграции с другими элементами ИТ-инфраструктуры			
ЛР13 Демонстрирующий	Тема: «Задачи в условиях не-	1 этап	Решенные задачи ,	- Демонстрирует умение

умение эффективно взаимодействовать в команде, вести диалог, в том числе с использованием средств коммуникации ЛР 14. Демонстрирующий навыки анализа и интерпретации информации из различных источников с учетом нормативно-правовых норм ЛР15. Демонстрирующий готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности ЛР 16 Способствующий своим поведением установлению в коллективе товарищеского партнерства, взаимопомощи и взаимопомощи, конструктивного сотрудничества. ЛР 18 Осуществляющий интеграцию программных модулей.	определенности. Типы задач систем массового обслуживания и способы их решения» (2ч) Тип урока: изучение нового материала методом мозгового штурма. <i>Воспитательная задача:</i> 1)формирование познавательного интереса к дисциплине 2)обеспечить условия для формирования умений эффективно взаимодействовать в команде, 3) обеспечить условия для формирования навыков анализа и интерпретации информации из различных источников с учетом нормативно-правовых норм 4) создание условий для формирования умений действовать в духе товарищеского партнерства, взаимопомощи и взаимопомощи, конструктивного сотрудничества.	В начале урока. Группа разделена на подгруппы. Каждая получает задачу: 1 работа коммерческого банка 2 работа АЗС 3 работа диспетчерской такси 4 работа регистратуры поликлиники 5 работа мастерской по ремонту обуви. В ходе решения задач в группах вычисляются основные показатели Использование пакета MathCad 2 этап. задачи разбираются и обсуждаются. Домашнее задание - Выполнение тестов с Образовательного портала УКРГБ на платформе moodle	воспитывающие у студентов умение эффективно взаимодействовать в команде , развивающие навыки анализа и интерпретации информации	эффективно взаимодействовать в команде, вести диалог, в том числе с использованием средств коммуникации -Демонстрирует навыки анализа и интерпретации информации из различных источников с учетом нормативно-правовых норм - Демонстрирует готовность и способность к образованию ; - Способствует своим поведением установлению в коллективе товарищеского партнерства, взаимопомощи и взаимопомощи, конструктивного сотрудничества.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
ПМ.04 Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем**

Составитель:

Казанцев Андрей Валерьевич, преподаватель ГБПОУ УКРТБ

СОДЕРЖАНИЕ

5. Общая характеристика рабочей программы профессионального модуля
6. Структура и содержание профессионального модуля
7. Условия реализации программы профессионального модуля
8. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля

Приложение 1

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ. 04. Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем

наименование профессионального модуля

1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля студент должен освоить основной вид профессиональной деятельности «Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем» и соответствующие ему профессиональные компетенции и общие компетенции:

Перечень общих компетенций

Код	Наименование общих компетенций
ОК 1.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.
ОК 2.	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.
ОК 3.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.
ОК 4.	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.
ОК 5.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.
ОК 6.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения.
ОК 7.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
ОК 8.	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.
ОК 9.	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности
ОК 10.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.
ОК 11.	Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.

Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД 4.	<i>Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем</i>
ПК 4.1.	Осуществлять установку, настройку и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем.
ПК 4.2.	Осуществлять измерения эксплуатационных характеристик программного обеспечения компьютерных систем
ПК 4.3.	Выполнять работы по модификации отдельных компонент программного обеспечения в соответствии с потребностями заказчика
ПК 4.4.	Обеспечивать защиту программного обеспечения компьютерных систем

	программными средствами.

В ходе освоения профессионального модуля учитывается движение к достижению личностных результатов обучающимися ЛР 13,14,15,19.

В результате освоения профессионального модуля студент должен:

Иметь практический опыт	В настройке отдельных компонентов программного обеспечения компьютерных систем; в выполнении отдельных видов работ на этапе поддержки программного обеспечения компьютерной системы. <i>Выполнять установку серверной части компьютерных систем; выполнять настройку конфигурации браузера; обеспечивать стабильную работу компьютерных систем при восстановлении данных или системы.</i>
уметь	Подбирать и настраивать конфигурацию программного обеспечения компьютерных систем; использовать методы защиты программного обеспечения компьютерных систем; проводить инсталляцию программного обеспечения компьютерных систем; производить настройку отдельных компонентов программного обеспечения компьютерных систем; анализировать риски и характеристики качества программного обеспечения. <i>Производить установку и настройку серверной части компьютерных систем; подбирать и настраивать конфигурацию браузера; производить настройку реестра; использовать программы восстановления данных и очистки дисков.</i>
знать	Основные методы и средства эффективного анализа функционирования программного обеспечения; основные виды работ на этапе сопровождения программного обеспечения; основные принципы контроля конфигурации и поддержки целостности конфигурации программного обеспечения; средства защиты программного обеспечения в компьютерных системах. <i>Виды серверного программного обеспечения; Аппаратно-программные платформы серверов и рабочих станций; Основные настройки браузеров; Виды браузеров; Особенности работы с реестром; Виды программного обеспечения для восстановления данных и очистки дисков.</i>

1.2. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Всего часов – 364 часа, в том числе:

- 70 часов вариативной части, направленных на усиление обязательной части программы профессионального модуля.

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Структура профессионального модуля

Коды профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля*	Суммарный объем нагрузки, час	Объем профессионального модуля, час						
			Обучение по МДК				Практика		Промежуточная аттестация
			Всего, часов	в т.ч. лабораторные работы и практические занятия, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов	Самостоятельная работа в т.ч., курсовая работа (проект), часов	Учебная, часов	Производственная (по профилю специальности), часов	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ПК 4.1, ПК 4.3	Раздел 1. Внедрения и поддержка программного обеспечения компьютерных систем	66	48	30	-	12	-	-	6
ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.4	Раздел 2. Обеспечение качества функционирования компьютерных систем	64	48	30	-	10	-	-	6
ПК 4.1-ПК 4.4	Учебная практика	72					72		
ПК 4.1-ПК 4.4	Производственная практика (по профилю специальности), часов	144						144	
	Промежуточная аттестация (экзамен (квалификационный))	18	-	-	-	-	-	-	18

* Раздел профессионального модуля – часть программы профессионального модуля, которая характеризуется логической завершенностью и направлена на освоение одной или нескольких профессиональных компетенций. Раздел профессионального модуля может состоять из междисциплинарного курса или его части и соответствующих частей учебной и производственной практик. Наименование раздела профессионального модуля должно начинаться с отлагательного существительного и отражать совокупность осваиваемых компетенций, умений и знаний.

	Bcero:	364	96	60	-	22	72	144	30

2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля (ПМ)

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект)		Объем часов
1	2		3
Раздел 1. Внедрение и поддержка программного обеспечения компьютерных систем			66
МДК 4.1. Внедрение и поддержка программного обеспечения компьютерных систем			66
Тема 4.1.1 Основные понятия внедрения и виды работ на этапе сопровождения ПО	Содержание		10
	1	ГОСТ Р ИСО/МЭК 12207. Основные процессы и взаимосвязь между документами в информационной системе согласно стандартам. Домашнее задание: изучение ГОСТ Р ИСО/МЭК 15504-2	2
	2	Виды внедрения, план внедрения. Стратегии, цели и сценарии внедрения. Функции менеджера сопровождения и менеджера развертывания. Домашнее задание: чтение и анализ литературы [1] стр. 14-18	2
	3	Типовые функции инструментария для автоматизации процесса внедрения информационной системы. Оценка качества функционирования информационной системы. CALS-технологии. Домашнее задание: составить план конспекта лекции	2
	4	Основные виды работ на этапе сопровождения программного обеспечения. Устранение недостатков (выявление, анализ и устранение несоответствий программного обеспечения). Домашнее задание: чтение и анализ литературы [1] стр. 79-85	2
	5	Основные виды работ на этапе составления бизнес-плана по внедрению и сопровождению программного обеспечения. Домашнее задание: подготовка к тестированию по теме 4.1.1.	2
	Практические занятия		12
	1	Установка и настройка операционной системы Windows Server роль IIS	
	2-3	Установка Mantis Bug Tracker на Windows Server	
	4	Создание базы MySQL для Mantis и его конфигурирование	
	5	Установка phpMyAdmin	
	6	Работа в Mantis	
	Самостоятельная работа		6

	Базовые принципы CALS: интегрированная информационная система		
	Базовые принципы CALS: параллельный инжиниринг		
	Базовые принципы CALS: реинжиниринг бизнес-процессов		
Тема 4.1.2 Загрузка и установка программного обеспечения	Содержание		8
	1	Понятие совместимости программного обеспечения. Аппаратная и программная совместимость. Совместимость драйверов. Причины возникновения проблем совместимости. Методы выявления проблем совместимости ПО.	2
		Домашнее задание: составление плана конспекта лекции	
	2	Выполнение чистой загрузки. Выявление причин возникновения проблем совместимости ПО. Выбор методов выявления совместимости. Проблемы перехода на новые версии программ. Мастер совместимости программ. Инструментарий учета аппаратных компонентов.	2
		Домашнее задание: чтение и анализ литературы [1] стр. 141-150	
	3	Анализ приложений с проблемами совместимости. Использование динамически загружаемых библиотек. Механизм решения проблем совместимости на основе «системных заплаток». Разработка модулей обеспечения совместимости. Создание в системе виртуальной машины для исполнения приложений.	2
		Домашнее задание: составить список приложений для виртуализации операционных систем	
	4	Изменение настроек по умолчанию в образе. Подключение к сетевому ресурсу. Настройка обновлений программ. Обновление драйверов. Решение проблем конфигурации с помощью групповых политик. Тестирование на совместимость в безопасном режиме. Восстановление системы.	2
		Домашнее задание: подготовка к тестированию по теме 4.1.2.	
	Практические занятия		18
	7	Инсталляция и настройка операционных систем.	
	8	Инсталляция и настройка встроенных программ.	
	9	Инсталляция и настройка утилит.	
	10	Инсталляция и настройка СУБД.	
	11	Инсталляция и настройка программных средств общего назначения.	
	12	Инсталляция и настройка программных средств специального назначения.	
13	Модификация отдельных компонент программного обеспечения.		
14	Настройки системы и обновлений Windows и Linux.		
15	Создание образа системы. Восстановление системы.		
Самостоятельная работа		6	

	Подготовить выступление на тему «Клиентское программное обеспечение».			
	Подготовить выступление на тему «Серверное программное обеспечение».			
	Провести оптимизацию производительности персонального компьютера.			
Промежуточная аттестация (экзамен)			6	
Раздел 2. Обеспечение качества функционирования компьютерных систем			64	
МДК 4.2. Обеспечение качества функционирования компьютерных систем			64	
Тема 4.2.1 Основные методы качества функционирования	Содержание		10	
	1	Многоуровневая модель качества программного обеспечения. Объекты уязвимости. Домашнее задание: чтение и анализ литературы [1] стр. 289-300	2	
	2	Дестабилизирующие факторы и угрозы надежности. Методы предотвращения угроз надежности. Домашнее задание: сравнительный анализ методов предотвращения угроз надежности	2	
	3	Оперативные методы повышения надежности: временная, информационная, программная избыточность Домашнее задание: конспект [1] стр. 304-306	2	
	4	Первичные ошибки, вторичные ошибки и их проявления. Математические модели характеристик ошибок в программах. Домашнее задание: чтение и анализ литературы [1] стр. 307-309	2	
	5	Анализ рисков и характеристик качества программного обеспечения при внедрении. Целесообразность разработки модулей адаптации. Домашнее задание: подготовка к тестированию по теме 4.2.1.	2	
	Практические занятия		20	
	1-2	Оценка уязвимости информации.		
	3-4	Методы и модели оценки уязвимости информации.		
	5-6	Надежность функционирования программ.		
	7-8	Оценка качественных показателей программ.		
	9-10	Способ обеспечения качества функционирования компьютерных систем.		
	Самостоятельная работа		6	
	Подготовить выступление на тему «Правильный и надежный комплекс программ».			
	Изучить культуру и этику программной инженерии.			
	Изучить надежность функционирования комплексов программ.			
	Тема 4.2.2 Методы и средства защиты компьютерных	Содержание		8
		1	Вредоносные программы: классификация, методы обнаружения. Антивирусные программы:	2

систем		классификация, сравнительный анализ.	
		Домашнее задание: чтение и анализ литературы [2] стр. 163-174	
	2	Файрвол: задачи, сравнительный анализ, настройка. Групповые политики. Аутентификация. Учетные записи.	2
		Домашнее задание: составление списка современных файрволов.	
	3	Программы резервного копирования данных, восстановления файлов и очистки дисков.	2
		Домашнее задание: составление плана конспекта лекции.	
	4	Средства и протоколы шифрования сообщений.	2
		Домашнее задание: подготовка к тестированию по теме 4.2.2.	
		Практические занятия	10
	11	Установка и настройка антивируса. Настройка обновлений с помощью «зеркала».	
	12	Настройка политики безопасности в современных ОС.	
	13	Настройка современных браузеров.	
	14	Работа с реестром в современных ОС.	
	15	Работа с программами восстановления файлов и очистки дисков.	
		Самостоятельная работа	4
		Изучить правовую защиту, виды и принципы защиты компьютерной информации	
		Изучить современные файрволы в ОС семейства OpenSUSE	
Промежуточная аттестация (экзамен)			6
Учебная практика (по профилю специальности)			72
Виды работ			
1	Проведение инструктажа по технике безопасности. Получение заданий по тематике.		6
2	Установка и настройка серверной операционной системы.		6
3	Установка системы отслеживания ошибок в программных продуктах.		6
4	Настройка системы отслеживания ошибок в программных продуктах.		6
5	Написание руководства пользователя для работы с системой отслеживания ошибок.		6
6	Инсталляция и настройка программных средств специального назначения.		6
7	Инсталляция пользовательских ОС и получение доступа к системе отслеживания ошибок.		6
8	Установка антивируса на пользовательские ОС и настройка обновления с использованием «зеркала».		6
9	Настройка политики безопасности в пользовательских ОС.		6
10	Настройка программ для резервного копирования данных и средств шифрования.		6
11	Создание образа системы. Восстановление системы.		6
12	Оформление отчета. Участие в зачет-конференции по учебной практике.		6

Производственная практика (по профилю специальности)		144
Виды работ		
1	Проведение инструктажа по технике безопасности. Ознакомление с предприятием. Получение заданий по тематике.	6
2	Составление реестра ПО на рабочем месте.	6
3	Установка и настройка серверной операционной системы.	6
4	Установка системы отслеживания ошибок в программных продуктах.	6
5	Настройка системы отслеживания ошибок в программных продуктах.	6
6	Написание руководства пользователя для работы с системой отслеживания ошибок.	6
7	Инсталляция и настройка программных средств специального назначения.	6
8	Инсталляция пользовательских ОС и получение доступа к системе отслеживания ошибок.	6
9	Установка антивируса на пользовательские ОС и настройка обновления с использованием «зеркала».	6
10	Настройка политики безопасности в пользовательских ОС.	6
11	Настройка программ для резервного копирования данных .	6
12	Настройка средств шифрования.	6
13	Разрешение возникающих проблем совместимости программного обеспечения	6
14	Оформление отчета по результатам выявления и разрешения проблем и установки и настройки ПО.	6
15	Создание виртуальной машины для исполнения на ней ПО.	6
16	Настройка обновления программ и драйверов.	6
17	Создание образа системы.	6
18	Настройка производительности ПК.	6
19	Выполнение диагностики оборудования с использованием специализированных средств.	6
20	Настройка обновлений системы и программного обеспечения.	6
21	Установка и настройка антивирусного ПО.	6
22	Настройка файрвола для нужд предприятия.	6
23	Оформление отчета по настройке системы.	6
24	Оформление отчета. Участие в зачет-конференции по производственной практике	6
Промежуточная аттестация (экзамен (квалификационный))		18
Всего:		364

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы модуля предполагает наличие лаборатории программного обеспечения и сопровождения компьютерных систем.

Оборудование лаборатории:

1 интерактивная доска, 1 интерактивный комплекс, 1 маркерная доска (флип-чарт), 1 проектор, 1 полотно для проектора, 22 кресла на колесиках, 8 стульев на ножках, 4 металлических шкафа, 1 огнетушитель, 1 роутер.

Технические средства обучения:

17 ПК, 17 мониторов philips, 17 мониторов dell, 1 сервер, 1 многофункциональное устройство, 17 источников бесперебойного питания, 17 телефонов samsung, 17 телефонов iphone, 2 ноутбука, 16 ученических столов, 1 преподавательский стол, 17 клавиатур, 17 манипуляторов мышь.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Основные источники:

1. Федорова, Г.Н. Разработка, внедрение и адаптация программного обеспечения отраслевой направленности: учебное пособие / Г. Н. Федорова. — Москва: КУРС: ИНФРА-М. 2021— 336 с. — (СПО).: <https://znanium.com/catalog/product/1138896>

2. Гвоздева, В. А. Введение в специальность программиста: учебник / В. А. Гвоздева. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2024. — 208 с. : ил. — (Проф. образование).: <https://znanium.com/catalog/product/988422>

Дополнительные источники:

1. Черников, Б. В. Управление качеством программного обеспечения : учебник / Б.В. Черников. — Москва: ИД «ФОРУМ» : ИНФРА-М, 2020. — 240 с. — (Среднее профессиональное образование). <https://znanium.com/catalog/product/1046280>

2. Гагарина, Л. Г. Технология разработки программного обеспечения : учебное пособие / Л.Г. Гагарина, Е.В. Кокорева, Б.Д. Сидорова-Виснадул; под ред. Л.Г. Гагариной. — М.: ФОРУМ: ИНФРА - М, 2021. — 400 с. — (СПО): <https://znanium.com/catalog/product/1189951> Интернет ресурсы:

3. Разработка, внедрение и адаптация программного обеспечения отраслевой направленности : учеб. пособие / Г.Н. Федорова. — М. :КУРС : ИНФРА-М, 2019. — 336 с. (СПО) <http://znanium.com/>

Интернет ресурсы:

1. Электронно-библиотечная система. [Электронный ресурс] – режим доступа: <http://znanium.com/> (2002-2024)

2. Система федеральных образовательных порталов Информационно-коммуникационные технологии в образовании. [Электронный ресурс] – режим доступа: <http://www.ict.edu.ru> (2003-2024)

3. Проект openSUSE [Электронный ресурс] – режим доступа: <https://ru.opensuse.org/> (2011-2024)

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ПО РАЗДЕЛАМ)

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
Раздел модуля 1. Обеспечение внедрения и поддержки программного обеспечения компьютерных систем		
ПК 4.1 Осуществлять установку, настройку и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем.	Оценка «отлично» - предложенное программное обеспечение установлено, обоснован вариант конфигурации, обеспечен доступ различным категориям пользователей, обеспечена совместимость компонент с ранее установленными программными продуктами, проконтролировано качество функционирования с помощью встроенных средств. Оценка «хорошо» - предложенное программное обеспечение установлено, обоснован вариант конфигурации, обеспечен доступ различным категориям пользователей, обеспечена совместимость компонент с ранее установленными программными продуктами, проконтролировано качество функционирования. Оценка «удовлетворительно» - предложенное программное обеспечение установлено, обеспечен доступ различным категориям пользователей, обеспечена совместимость компонент с ранее установленными программными продуктами, проконтролировано качество функционирования.	Экзамен в форме собеседования: практическое задание по установке и настройке предложенного программного обеспечения (при необходимости используя руководство администратора). Защита отчетов по практическим и лабораторным работам Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной/ производственной
ПК 4.3 Выполнять работы по модификации отдельных компонент программного обеспечения в соответствии с потребностями заказчика.	Оценка «отлично» - выполнен анализ условий эксплуатации программного обеспечения; проверена настройка конфигурации; выполнен анализ функционирования с помощью инструментальных средств; выявлены причины несоответствия выполняемых функций требованиям заказчика; предложены варианты модификации программного обеспечения. Оценка «хорошо» - выполнен анализ условий эксплуатации программного обеспечения; проверена настройка конфигурации; выполнен анализ функционирования; выявлены причины несоответствия выполняемых функций требованиям заказчика; предложен вариант модификации программного обеспечения. Оценка «удовлетворительно» - выполнен анализ условий эксплуатации программного обеспечения; выполнен анализ функционирования; выявлены причины несоответствия выполняемых функций требованиям заказчика; предложен вариант модификации программного обеспечения.	Экзамен в форме собеседования: практическое задание по анализу и определению направлений модификации программного обеспечения в соответствии с вариантом эксплуатации. Защита отчетов по практическим и лабораторным работам Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной/ производственной
Раздел 2. <u>Обеспечение качества компьютерных систем в процессе эксплуатации</u>		
ПК 4.1 Осуществлять установку, настройку и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем.	Оценка «отлично» - предложенное программное обеспечение установлено, обоснован вариант конфигурации, обеспечен доступ различным категориям пользователей, обеспечена совместимость компонент с ранее установленными программными продуктами, проконтро-	Экзамен в форме собеседования: практическое задание по установке и настройке предложенного программного обеспечения (при необ-

	лировано качество функционирования с помощью встроенных средств. Оценка «хорошо» - предложенное программное обеспечение установлено, обоснован вариант конфигурации, обеспечен доступ различным категориям пользователей, обеспечена совместимость компонент с ранее установленными программными продуктами, проконтролировано качество функционирования. Оценка «удовлетворительно» - предложенное программное обеспечение установлено, обеспечен доступ различным категориям пользователей, обеспечена совместимость компонент с ранее установленными программными продуктами, проконтролировано качество функционирования	ходимости используя руководство администратора). Защита отчетов по практическим и лабораторным работам Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной/ производственной
ПК 4.2 Осуществлять измерения эксплуатационных характеристик программного обеспечения компьютерных систем	Оценка «отлично» - определен полный набор качественных характеристик предложенного программного средства с помощью заданного набора метрик в том числе с использованием инструментальных средств; сделан вывод о соответствии заданным критериям; результаты сохранены в системе контроля версий. Оценка «хорошо» - определен набор качественных характеристик предложенного программного средства с помощью заданного набора метрик в том числе с использованием инструментальных средств; результаты сохранены в системе контроля версий. Оценка «удовлетворительно» - определены некоторые качественные характеристики предложенного программного средства из заданного набора метрик в том числе с использованием инструментальных средств; результаты сохранены в системе контроля версий.	Экзамен в форме собеседования: практическое задание по измерению характеристик программного продукта Защита отчетов по практическим и лабораторным работам Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной/ производственной
ПК 4.4 Обеспечивать защиту программного обеспечения компьютерных систем программными средствами.	Оценка «отлично» - проанализированы риски и характеристики качества программного обеспечения; обоснованы и выбраны методы и средства защиты программного обеспечения; определен необходимый уровень защиты; защита программного обеспечения реализована на требуемом уровне. Оценка «хорошо» - проанализированы риски и характеристики качества программного обеспечения; выбраны методы и средства защиты программного обеспечения; защита программного обеспечения реализована на требуемом уровне. Оценка «удовлетворительно» - проанализированы риски и характеристики качества программного обеспечения; выбраны методы и средства защиты программного обеспечения; защита программного обеспечения реализована на стандартном уровне	Экзамен в форме собеседования: практическое задание по обоснованию выбора методов и средств защиты компьютерной системы требуемого уровня и их использованию. Защита отчетов по практическим и лабораторным работам Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной/ производственной
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.	Распознавать сложные проблемы в знакомых ситуациях. Выделять сложные составные части проблемы и описывать её причины и ресурсы, необходимые для её решения в целом. Определять потребность в информации и предпринимать усилия для её поиска. Выделять главные и альтернативные источники нужных ресурсов. Разрабатывать детальный	Экспертное наблюдение за выполнением работ

	план действий и придерживаться его. Качество результата, в целом, соответствует требованиям. Оценивать результат своей работы, выделять в нём сильные и слабые стороны.	
ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.	Планировать информационный поиск из широкого набора источников, необходимого для выполнения профессиональных задач Проводить анализ полученной информации, выделять в ней главные аспекты Структурировать отобранную информацию в соответствии с параметрами поиска Интерпретировать полученную информацию в контексте профессиональной деятельности	
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.	Определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования	
ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.	Участвовать в деловом общении для эффективного решения деловых задач Планировать профессиональную деятельность	
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.	Грамотно устно и письменно излагать свои мысли по профессиональной тематике на государственном языке Проявлять толерантность в рабочем коллективе	
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения.	Грамотно устно и письменно излагать свои мысли по профессиональной тематике на государственном языке Проявлять толерантность в рабочем коллективе	
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	Соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности	
ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.	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	
ОК 09. Использовать информационные тех-	Применять средства информатизации и информационных технологий для реализации про-	

нологии в профессиональной деятельности.	фессиональной деятельности	
ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	Применять в профессиональной деятельности инструкции на государственном и иностранном языке. Вести общение на профессиональные темы	
ОК.11. Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.	Выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план; рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования; определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности; презентовать бизнес-идею; определять источники финансирования	

Приложение 1
Обязательное

КОНКРЕТИЗАЦИЯ ДОСТИЖЕНИЯ ЛИЧНОСТНЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ

МДК 4.1 Внедрение и поддержка программного обеспечения компьютерных систем

Личностные результаты	Содержание урока(тема, дидактическая единица, тип урока, воспитательные задачи)	Способ организации деятельности	Продукт деятельности	Оценка процесса формирования ЛР
ЛР 13. Демонстрирующий умение эффективно взаимодействовать в команде, вести диалог, в том числе с использованием средств коммуникации ЛР 14. Демонстрирующий навыки анализа и интерпретации информации из различных источников с учетом нормативно-правовых норм ЛР 15. Демонстрирующий готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности ЛР 19. Осуществляющий сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных	Тема: «Основные понятия внедрения и виды работ на этапе сопровождения ПО» (10ч) Тип урока: изучения и первичного закрепления новых знаний и способов деятельности (конференция) Воспитательный задачи: - формирование уважения к своей будущей профессии - формирование культуры потребления информации, навыков отбора и критического анализа информации, умения ориентироваться в информационном пространстве - формирование личностно-ориентированного подхода, ориентированного на личности учёных, чьи достижения составляют содержание изучаемого предмета	Проектная сессия ко дню тестировщика (9.09) «Во всем виноват мотылек» с самостоятельно подготовленными студентами в группах проектами	Эмоционально окрашенные проекты	- эмоциональное позитивное отношение к своей будущей профессии - навыки анализа и интерпретации информации из различных источников - демонстрация личностного интереса к изучаемому предмету

систем				

МДК 4.2 Обеспечение качества функционирования компьютерных систем

Личностные результаты	Содержание урока(тема, дидактическая единица, тип урока, воспитательные задачи)	Способ организации деятельности	Продукт деятельности	Оценка процесса формирования ЛР
ЛР 13. Демонстрирующий умение эффективно взаимодействовать в команде, вести диалог, в том числе с использованием средств коммуникации ЛР 14. Демонстрирующий навыки анализа и интерпретации информации из различных источников с учетом нормативно-правовых норм ЛР 15. Демонстрирующий готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности ЛР 19. Осуществляющий сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем	Тема: «Основные методы качества функционирования» (10ч) Тип урока: изучения и первичного закрепления новых знаний и способов деятельности (конференция) Воспитательный задачи: - формирование уважения к своей будущей профессии - формирование культуры потребления информации, навыков отбора и критического анализа информации, умения ориентироваться в информационном пространстве - формирование личностно-ориентированного подхода, ориентированного на личности учёных, чьи достижения составляют содержание изучаемого предмета	Викторина «Стандарты – основа обеспечения качества программного обеспечения» к Всемирному дню стандартов (14.10)	Эмоционально окрашенные ответы на вопросы викторины	- эмоциональное позитивное отношение к своей будущей профессии - навыки анализа и интерпретации информации из различных источников - демонстрация личностного интереса к изучаемому предмету

Приложение III.1

к программе СПО 09.02.07 «Информационные системы и программирование»

**ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ
ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ МОДУЛЮ**

ПМ.01 Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных
систем

РАЗРАБОТЧИКИ:

Место работы	Занимаемая должность	Инициалы, фамилия
ГБПОУ УКРТБ	Преподаватели	Максимова А. С. Маннанов А.К. Кашина М.А.

Содержание

Структура и содержание практики

Планируемые результаты освоения программы практики

Требования к оформлению отчета

Требования к соблюдению техники безопасности и пожарной безопасности

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Аттестационный лист (задание на практику)

Структура и содержание практики
3 курс 6 семестр

№ п/п	Наименование видов, разделов и тем практики	Количество часов
1	Проведение инструктажа по технике безопасности. Получение заданий по тематике.	6
2	Установка и настройка среды программирования	6
3	Установка и настройка системы контроля версий	6
4	Разработка модуля с использованием текстовых компонентов	6
5	Построение событийно-управляемого интерфейса	6
6	Создание программного кода обработчиков событий	6
7	Создание интерфейсов посредством визуального проектирования	6
8	Программирование файловой системы	6
9	Программирование прерываний	6
10	Разработка модуля многооконного интерфейса	6
11	Разработка модуля отображения анимации	6
12	Разработка модуля отображения текстовых документов	6
13	Разработка модуля воспроизведения аудио	6
14	Разработка модуля генерации случайных объектов	6
15	Создание модуля доступа к БД. Создание запросов БД.	6
16	Создание модуля вывода информации БД на печать	6
17	Произвести отладку и оптимизацию модулей	6
18	Разработка тестов. Отладка и тестирование программы на уровне модуля. Анализ результатов тестирования.	6
19	Тестирование с помощью инструментов среды разработки.	6
20	Оформление документации на программные средства с использованием инструментальных средств.	6
21	Оформление отчета по разработке программы	6
22	Установка инструментария и настройка среды для разработки мобильных приложений	6
23	Создание эмуляторов и подключение устройств	6

24	Проработка задания и создание блок-схемы работы мобильного приложения	6
25	Создание интерфейса мобильного приложения	6
26	Подготовка стандартных модулей	6
27	Написание программного кода	6
28	Тестирование и оптимизация мобильного приложения	6
29	Оформление отчета по мобильному приложению	6
30	Оформление отчета. Участие в зачете-конференции по учебной практике	6
Всего		180

Планируемые результаты освоения программы практики

Формой отчетности обучающегося по практике является дневник с приложениями к нему в виде графических, аудио-, фото-, видео- и(или) других материалов, подтверждающих приобретение обучающимся практических профессиональных умений по основным видам профессиональной деятельности и направлена на формирование у обучающегося общих и профессиональных компетенций.

Контроль и оценка результатов освоения практики осуществляется преподавателем – руководителем практики.

Коды и наименования проверяемых компетенций или их сочетаний	Виды и объем работ, выполненных обучающимся во время практики
ПК 1.1 Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием.	Техническое задание проанализировано, алгоритм разработан, соответствует техническому заданию и оформлен в соответствии со стандартами, пояснены его основные структуры.
ПК 1.2 Разрабатывать программные модули в соответствии с техническим заданием.	Программный модуль разработан по имеющемуся алгоритму в среде разработки методами объектно-ориентированного/структурного программирования и полностью соответствует техническому заданию, соблюдены и пояснены основные этапы разработки; документация на модуль оформлена и соответствует стандартам.
ПК 1.3 Выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств.	Выполнена отладка модуля с пояснением особенностей отладочных классов; сохранены и представлены результаты отладки.
ПК 1.4 Выполнять тестирование программных модулей.	Выполнено тестирование модуля, в том числе с помощью инструментальных средств, и оформлены результаты тестирования в соответствии со стандартами.
ПК 1.5 Осуществлять рефакторинг и оптимизацию программного кода.	Определены качественные характеристики программного кода с помощью инструментальных средств; выявлены фрагменты некачественного кода; выполнен рефакторинг на уровнях переменных, функций, классов, алгоритмических структур; проведена оптимизация и подтверждено повышение качества программного кода.
ПК 1.6 Разрабатывать модули программного обеспечения для мобильных платформ.	Разработан модуль для заданного мобильного устройства с соблюдением основных этапов разработки на одном из современных языков программирования; при проверке работоспособности модуля на устройстве или эмуляторе установлено его соответствие спецификации
ОК 1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.	- распознает задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; - анализирует задачу и/или проблему и выделяет её составные части; - выявляет и эффективно ищет информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; - составляет план действия и определяет необходимые ресурсы; - реализовывает составленный план;

	- оценивает результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника) - знает актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; - знает основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; - знает алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; - знает порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности
ОК 2. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.	- определяет задачи для поиска информации; - определяет необходимые источники информации; - планирует процесс поиска; - структурирует получаемую информацию; - выделяет наиболее значимое в перечне информации; - оценивает практическую значимость результатов поиска; - оформляет результаты поиска - знает: номенклатуру информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации - применяет средства информационных технологий для решения профессиональных задач; - использует современное программное обеспечение - знает современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности
ОК 3. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	- определяет актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; - применяет современную научную профессиональную терминологию; - определяет и выстраивает траектории профессионального развития и самообразования - знает: содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования - выявляет достоинства и недостатки коммерческой идеи; - делает презентации идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; - делает презентацию бизнес-идеи; - определяет источники финансирования - знает основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности; правила разработки бизнес-планов; порядок выстраивания презентации; кредитные банковские продукты
ОК 4. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде..	- организует работу коллектива и команды; - взаимодействует с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности - знает: психологические основы деятельности коллектива,

	психологические особенности личности; основы проектной деятельности
ОК 5. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.	- грамотно излагает свои мысли и оформляет документы по профессиональной тематике на государственном языке, - проявляет толерантность в рабочем коллективе - знает особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений
ОК 6. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения.	- описывает значимость своей профессии (специальности) - знает сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; значимость профессиональной деятельности по профессии (специальности)
ОК 7. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	- соблюдает нормы экологической безопасности; - определяет направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии (специальности) - знает правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения
ОК 8. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.	- применяет рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; - пользуется средствами профилактики перенапряжения характерными для данной профессии (специальности) - знает роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основы здорового образа жизни; условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для профессии (специальности); средства профилактики перенапряжения
ОК 9. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	- понимает общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимает тексты на базовые профессиональные темы; - участвует в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; - строит простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; - кратко обосновывает и объясняет свои действия (текущие и планируемые); - пишет простые связные сообщения на знакомые или интересные профессиональные темы - знает правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); лексический минимум, относящийся к описанию предме-

	тов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенности произношения; правила чтения текстов профессиональной направленности

Требования к оформлению отчета

По завершению прохождения практики обучающийся должен сформировать и представить руководителям практики отчет, содержащий:

1. Титульный лист
2. Аттестационный лист, в котором представлены задания на практику в виде видов и объемов работ и который представляет собой дневник практики.
3. Отчет, содержащий подробное описание выполнения видов и объемов работ обучающимся во время прохождения практики.

Отчет по объему должен занимать не менее 10-15 страниц формата А4 и содержать иллюстрации (экранные формы), демонстрирующие все виды выполняемых работ согласно тематическому плану программы практики.

Требования к шрифту:

- заголовки выполняются 14 шрифтом (жирным);
- основной текст выполняется 12 или 14 шрифтом (обычным);
- наименования разделов выполняются по центру;
- выравнивание по ширине.

Отчет по практике должен быть представлен руководителю практики от колледжа не позднее 3-х дней после ее завершения на бумажном (подшитом в папку) и (или) электронном (диске) носителях.

Требования к соблюдению техники безопасности и пожарной безопасности

В рамках прохождения учебной практики (в первый день) в учебных, учебно-производственных мастерских, лабораториях, учебно-опытных хозяйствах, учебных полигонах, учебных базах практики и иных структурных подразделениях образовательной организации обучающиеся проходят инструктаж по технике безопасности и пожарной безопасности, о чем в соответствующем журнале свидетельствуют подписи инструктирующего и инструктируемого.

Требования безопасности во время работы

- Преподаватель (руководитель практики) должен контролировать обстановку во время занятий и обеспечить безопасное проведение процесса практики.
- Во время практики в помещении (кабинете) должна выполняться только та работа, которая предусмотрена программой практики.
- Все виды дополнительных занятий могут проводиться только с ведома руководителя или соответствующего должностного лица образовательного учреждения.
- При проведении демонстрационных работ, лабораторных и практических занятий в помощь преподавателю (руководителю практики) должен быть назначен помощник (лаборант, ассистент, инженер). Функции помощника запрещается выполнять обучающемуся.
- Преподавателю (руководителю практики) запрещается выполнять любые виды ремонтно-восстановительных работ на рабочем месте обучающегося или в помещении во время практики. Ремонт должен выполнять специально подготовленный персонал учреждения (электромонтер, слесарь, электромеханик и др.).
- При проведении практики, во время которой возможно общее или местное загрязнение кожи обучающегося, преподаватель (руководитель практики) должен особенно тщательно соблюдать гигиену труда.
- Если преподаватель (руководитель практики) или обучающийся во время занятий внезапно почувствовал себя нездоровым, преподавателем (руководителем практики) должны быть приняты экстренные меры:
 - при нарушении здоровья обучающегося (головокружение, обморок, кровотечение из носа и др.) преподаватель (руководитель практики) должен оказать ему необходимую первую доврачебную помощь, вызвать медработника или проводить заболевшего в медпункт образовательного учреждения (лечебное учреждение);
 - при внезапном ухудшении здоровья преподавателя (руководителя практики) поставить в известность через одного из обучающегося руководителя учреждения (или его представителя) о случившемся. Дальнейшие действия представителя администрации сводятся к оказанию помощи заболевшему преподавателю (руководителю практики) и руководству группой обучающихся в течение времени практики.
- Преподаватель (руководитель практики) должен применять меры дисциплинарного воздействия на обучающихся, которые сознательно нарушают правила безопасного поведения во время проведения практики.
- Преподаватель (руководитель практики) должен доводить до сведения руководителя учреждения о всех недостатках в обеспечении охраны труда преподавателей и обучающихся, снижающих жизнедеятельность и работоспособность организма человека (заниженность освещенности, несоответствие пускорегулирующей аппаратуры люминесцентных ламп, травмоопасность и др.)

Основные требования пожарной безопасности

Обучающийся должен выполнять правила по пожарной безопасности, а в случае возникновения пожара должен выполнять основные требования противопожарного режима:

- знать, где находятся первичные средства пожаротушения, а также какие подручные средства можно применять при тушении пожара;
- при работе с огнеопасными материалами соблюдать противопожарные требования и иметь вблизи необходимые средства для тушения пожара (огнетушители, песок, воду и др.);
- уходя последним из рабочего помещения, необходимо выключить электросеть, за исключением дежурного освещения.

Обо всех замеченных нарушениях пожарной безопасности сообщать руководителю практики, администрации организации, учреждения.

При возникновении пожара немедленно приступить к его тушению имеющимися средствами, сообщить по телефону 01 и администрации предприятия (порядок действий определить самому в зависимости от степени угрозы).

В расположении образовательного учреждения запрещается:

- загромождать и закрывать проезды и проходы к пожарному инвентарю оборудованию и пожарному крану;
- бросать на пол и оставлять неубранными в рабочих помещениях бумагу, промасленные тряпки и др.;
- обвешивать электролампы бумагой и тканью, вешать на электровыключатели и электропровода одежду, крюки, приспособления и др., забивать металлические гвозди между электропроводами, подключать к электросети непредусмотренные нагрузки, заменять перегоревшие предохранители кусками проволоки — «жучками»;
- использовать на складах, учебных и вспомогательных помещениях для приготовления пищи и обогрева электроплитки, электрочайники, керосинки;
- чистить рабочую одежду бензином, растворителем или другими ЛВЖ

Перечень рекомендуемых учебных изданий, интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Технология разработки программного обеспечения : учеб. пособие / Л.Г. Гагарина, Е.В. Кокорева, Б.Д. Виснадул ; под ред. Л.Г. Гагариной. — М. : ИД «ФОРУМ» : ИНФРА-М, 2021. — 400 с.
2. Введение в программирование на языке Visual C# / Гуриков С.Р., Изд-во ФОРУМ. ун-та, 2020. - 447 с
3. Архитектура и проектирование программных систем : монография / С.В. Назаров. — 2-е изд., перераб. и доп. — М. : ИНФРА-М, 2020. — 374 с.
4. Федотенко, М.А. Разработка мобильных приложений. Первые шаги / М.А. Федотенко ; под ред. В.В. Тарапаты. — Эл. изд. — Электрон. текстовые дан. (1 файл pdf : 338 с.). — Москва : Лаборатория знаний, 2020. — (Школа юного программиста). — Систем. требования: Adobe Reader XI ; экран 10". - ISBN 978-5-00101-640-3. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1040745>
5. Нативная разработка мобильных приложений: перекрестный справочник для iOS и Android: справочник / Ш. Льюис, М. Данн ; пер. с англ. А. Н. Киселева. - Москва : ДМК Пресс, 2020. - 376 с. - ISBN 978-5-97060-845-6. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1210693>
6. Федорова Г.Н. Разработка программных модулей программного обеспечения для компьютерных систем: учебник. Среднее профессиональное образования, профессиональная подготовка/Г.Н. Федорова – М.: Академия, 2020.

Дополнительные источники:

1. Стандартизация, сертификация и управление качеством программного обеспечения: Учебное пособие / Ананьева Т.Н., Новикова Н.Г., Исаев Г.Н. - М.:НИИЦ ИНФРА-М, 2020. - 232 с.
2. Подбельский В. Язык C#. Базовый курс. Издательство: Финансы и статистика, 2020. – 408 с. - ISBN: 9785279035342

Интернет-ресурсы:

1. GeekBrains - обучающий портал для программистов. [Электронный ресурс] – режим доступа: <https://geekbrains.ru/> (2023)
2. Клуб программистов. [Электронный ресурс] – режим доступа: <http://www.programmersclub.ru/assembler/> (2015-2023)
3. Электронно-библиотечная система. [Электронный ресурс] – режим доступа: <http://znanium.com/> (2002-2023)

АТТЕСТАЦИОННЫЙ ЛИСТ ПО УЧЕБНОЙ ПРАКТИКЕ (ЗАДАНИЕ НА ПРАКТИКУ)

<i>ФИО</i>	
обучающийся(ая) на 3 курсе по специальности СПО	
09.02.07	Информационные системы и программирование
<i>код</i>	
<i>наименование</i>	
успешно прошел(ла) учебную практику по профессиональному модулю	
Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем	
<i>наименование профессионального модуля</i>	
в объеме 180 часов с «___» _____ 20__ г. по «___» _____ 20__ г.. в	
ГБПОУ Уфимский колледж радиоэлектроники, телекоммуникаций и безопасности	
<i>наименование организации</i>	

Виды и качество выполнения работ с целью оценки сформированности общих компетенций

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ОК 1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.	- распознает задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; - анализирует задачу и/или проблему и выделяет её составные части; - выявляет и эффективно ищет информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; - составляет план действия и определяет необходимые ресурсы; - реализовывает составленный план; - оценивает результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника) - знает актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; - знает основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; - знает алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы рабо-	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы

	ты в профессиональной и смежных сферах; - знает порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	
ОК 2. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.	- определяет задачи для поиска информации; - определяет необходимые источники информации; - планирует процесс поиска; - структурирует получаемую информацию; - выделяет наиболее значимое в перечне информации; - оценивает практическую значимость результатов поиска; - оформляет результаты поиска - знает: номенклатуру информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации - применяет средства информационных технологий для решения профессиональных задач; - использует современное программное обеспечение - знает современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности	
ОК 3. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	- определяет актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; - применяет современную научную профессиональную терминологию; - определяет и выстраивает траектории профессионального развития и самообразования - знает: содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования - выявляет достоинства и недостатки коммерческой идеи;	

	- делает презентации идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; - делает презентацию бизнес-идеи; - определяет источники финансирования - знает основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности; правила разработки бизнес-планов; порядок выстраивания презентации; кредитные банковские продукты	
ОК 4. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде..	- организует работу коллектива и команды; - взаимодействует с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности - знает: психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности	
ОК 5. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.	- грамотно излагает свои мысли и оформляет документы по профессиональной тематике на государственном языке, - проявляет толерантность в рабочем коллективе - знает особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений	
ОК 6. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения.	- описывает значимость своей профессии (специальности) - знает сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; значимость профессиональной деятельности по профессии (специальности)	
ОК 7. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	- соблюдает нормы экологической безопасности; - определяет направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии (специальности) - знает правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельно-	

	сти; пути обеспечения ресурсосбережения	
ОК 8. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.	- применяет рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; - пользуется средствами профилактики перенапряжения характерными для данной профессии (специальности) - знает роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основы здорового образа жизни; условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для профессии (специальности); средства профилактики перенапряжения	
ОК 9. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	- понимает общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимает тексты на базовые профессиональные темы; - участвует в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; - строит простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; - кратко обосновывает и объясняет свои действия (текущие и планируемые); - пишет простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы - знает 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	

Виды и качество выполнения работ с целью оценки сформированности профессиональных компетенций

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Виды и объем работ, выполненных обучающимся во время практики	Качество выполнения работ (оценка)
ПК 1.1 Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием	Техническое задание проанализировано, алгоритм разработан, соответствует техническому заданию и оформлен в соответствии со стандартами, пояснены его основные структуры.	
ПК 1.2 Разрабатывать программные модули в соответствии с техническим заданием	Программный модуль разработан по имеющемуся алгоритму в среде разработки методами объектно-ориентированного/ структурного программирования и полностью соответствует техническому заданию, соблюдены и пояснены основные этапы разработки; документация на модуль оформлена и соответствует стандартам.	
ПК 1.3 Выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств	Выполнена отладка модуля с пояснением особенностей отладочных классов; сохранены и представлены результаты отладки.	
ПК 1.4 Выполнять тестирование программных модулей	Выполнено тестирование модуля, в том числе с помощью инструментальных средств, и оформлены результаты тестирования в соответствии со стандартами.	
ПК 1.5 Осуществлять рефакторинг и оптимизацию программного кода	Определены качественные характеристики программного кода с помощью инструментальных средств; выявлены фрагменты некачественного кода; выполнен рефакторинг на уровнях переменных, функций, классов, алгоритмических структур; проведена оптимизация и подтверждено повышение качества программного кода.	
ПК 1.6 Разрабатывать модули программного обеспечения для мобильных платформ.	Разработан модуль для заданного мобильного устройства с соблюдением основных этапов разработки на одном из современных языков программирования; при проверке работоспособности модуля на устройстве или эмуляторе	

	установлено его соответствие спецификации	
Итоговая оценка <i>(выводится на основе оценок за каждый вид работы по пятибальной шкале)</i>		

Студентом пройден инструктаж по технике безопасности и охране труда. Студент ознакомлен с правилами распорядка, пожарной и информационной безопасности, безопасностью жизнедеятельности.

Характеристика профессиональной деятельности студента во время учебной практики *(отношение к работе, личные качества и т.д.)*

Дата « _____ » _____ 20__ г.

Подписи руководителей практики
от образовательной организации

_____/_____/_____
_____/_____/_____

**ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ
ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ МОДУЛЮ**
ПМ.02 Разработка, администрирование и защита баз данных

РАЗРАБОТЧИКИ:

Место работы	Занимаемая должность	Инициалы, фамилия
ГБПОУ УКРТЬБ	Преподаватели	Старовойтова Н. Н. Максимова А.С.

Содержание

Структура и содержание практики

Планируемые результаты освоения программы практики

Требования к оформлению отчета

Требования к соблюдению техники безопасности и пожарной безопасности

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Аттестационный лист (задание на практику)

Структура и содержание практики
(3 курс, 5 семестр)

№ п/п	Наименование видов, разделов и тем практики	Количество часов
1	Проведение инструктажа по технике безопасности. Получение заданий по тематике.	6
2	Проектирование реляционной схемы базы данных в среде СУБД	6
3	Приведение БД к нормальной форме 3НФ	6
4	Создание базы данных в среде разработки	6
5	Сортировка, поиск, фильтрация данных	6
6	Создание меню	6
7	Создание экранной формы	6
8	Формирование и вывод отчётов	6
9	Организация запросов SQL	6
10	Работа с макросами.	6
11	Установка и настройка SQL-сервера.	6
12	Экспорт базы данных в документы пользователя.	6
13	Импорт данных пользователя в базу данных.	6
14	Мониторинг работы сервера	6
15	Резервное копирование.	6
16	Восстановление базы данных из резервной копии	6
17	Реализация доступа пользователей к базе данных	6
18	Оформление отчета. Защита заданий по учебной практике	6
Всего:		108

Планируемые результаты освоения программы практики

Формой отчетности обучающегося по практике является дневник с приложениями к нему в виде графических, аудио-, фото-, видео- и(или) других материалов, подтверждающих приобретение обучающимся практических профессиональных умений по основным видам профессиональной деятельности и направлена на формирование у обучающегося общих и профессиональных компетенций.

Контроль и оценка результатов освоения практики осуществляется преподавателем – руководителем практики.

Коды и наименования проверяемых компетенций или их сочетаний	Виды и объем работ, выполненных обучающимся во время практики
ПК 11.1 Осуществлять сбор, обработку и анализ информации для проектирования баз данных.	Получение заданий по тематике.
ПК 11.2 Проектировать базу данных на основе анализа предметной области	Проектирование реляционной схемы базы данных в среде СУБД Приведение БД к нормальной форме 3НФ
ПК 11.3 Разрабатывать объекты базы данных в соответствии с результатами анализа предметной области	Сортировка, поиск, фильтрация данных Формирование и вывод отчётов Организация запросов SQL Работа с макросами.
ПК 11.4 Реализовывать базу данных в конкретной системе управления базами данных	Создание базы данных в среде разработки Создание меню Создание экранной формы
ПК 11.5 Администрировать базы данных	Установка и настройка SQL-сервера. Экспорт базы данных в документы пользователя. Импорт данных пользователя в базу данных. Мониторинг работы сервера
ПК 11.6 Защищать информацию в базе данных с использованием технологии защиты информации	Резервное копирование. Восстановление базы данных из резервной копии Реализация доступа пользователей к базе данных
ОК 1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.	- распознает задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; - анализирует задачу и/или проблему и выделяет её составные части; - выявляет и эффективно ищет информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; - составляет план действия и определяет необходимые ресурсы; - реализовывает составленный план; - оценивает результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника) - знает актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить;

	- знает основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; - знает алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; - знает порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности
ОК 2. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.	- определяет задачи для поиска информации; - определяет необходимые источники информации; - планирует процесс поиска; - структурирует получаемую информацию; - выделяет наиболее значимое в перечне информации; - оценивает практическую значимость результатов поиска; - оформляет результаты поиска - знает: номенклатуру информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации - применяет средства информационных технологий для решения профессиональных задач; - использует современное программное обеспечение - знает современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности
ОК 3. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	- определяет актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; - применяет современную научную профессиональную терминологию; - определяет и выстраивает траектории профессионального развития и самообразования - знает: содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования - выявляет достоинства и недостатки коммерческой идеи; - делает презентации идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; - делает презентацию бизнес-идеи; - определяет источники финансирования - знает основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности; правила разработки бизнес-планов; порядок выстраивания презентации; кредитные банковские продукты
ОК 4. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде..	- организует работу коллектива и команды; - взаимодействует с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности - знает: психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности
ОК 5. Осуществлять устную и письменную коммуника-	- грамотно излагает свои мысли и оформляет документы по профессиональной тематике на государственном языке,

цию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.	- проявляет толерантность в рабочем коллективе - знает особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений
ОК 6. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения.	- описывает значимость своей профессии (специальности) - знает сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; значимость профессиональной деятельности по профессии (специальности)
ОК 7. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	- соблюдает нормы экологической безопасности; - определяет направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии (специальности) - знает правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения
ОК 8. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.	- применяет рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; - пользуется средствами профилактики перенапряжения характерными для данной профессии (специальности) - знает роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основы здорового образа жизни; условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для профессии (специальности); средства профилактики перенапряжения
ОК 9. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	- понимает общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимает тексты на базовые профессиональные темы; - участвует в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; - строит простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; - кратко обосновывает и объясняет свои действия (текущие и планируемые); - пишет простые связные сообщения на знакомые или интересные профессиональные темы - знает 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

Требования к оформлению отчета

По завершению прохождения практики обучающийся должен сформировать и представить руководителям практики отчет, содержащий:

1. Титульный лист
2. Аттестационный лист, в котором представлены задания на практику в виде видов и объемов работ и который представляет собой дневник практики.
3. Отчет, содержащий подробное описание выполнения видов и объемов работ обучающимся во время прохождения практики.

Отчет по объему должен занимать не менее 10-15 страниц формата А4 и содержать иллюстрации (экранные формы), демонстрирующие все виды выполняемых работ согласно тематическому плану программы практики.

Требования к шрифту:

- заголовки выполняются 14 шрифтом (жирным);
- основной текст выполняется 12 или 14 шрифтом (обычным);
- наименования разделов выполняются по центру.

Отчет по практике должен быть представлен руководителю практики от колледжа не позднее 3-х дней после ее завершения на бумажном (подшитом в папку) и (или) электронном (диске) носителях.

Требования к соблюдению техники безопасности и пожарной безопасности

В рамках прохождения учебной практики (в первый день) в учебных, учебно-производственных мастерских, лабораториях, учебно-опытных хозяйствах, учебных полигонах, учебных базах практики и иных структурных подразделениях образовательной организации обучающиеся проходят инструктаж по технике безопасности и пожарной безопасности, о чем в соответствующем журнале свидетельствуют подписи инструктирующего и инструктируемого.

В рамках прохождения производственной практики (в первый день) в организациях – базах практики обучающиеся проходят инструктаж по технике безопасности и пожарной безопасности, о чем в соответствующем журнале свидетельствуют подписи инструктирующего и инструктируемого.

Требования безопасности во время работы

Преподаватель (руководитель практики) должен контролировать обстановку во время занятий и обеспечить безопасное проведение процесса практики.

Во время практики в помещении (кабинете) должна выполняться только та работа, которая предусмотрена программой практики.

Все виды дополнительных занятий могут проводиться только с ведома руководителя или соответствующего должностного лица образовательного учреждения.

При проведении демонстрационных работ, лабораторных и практических занятий в помощь преподавателю (руководителю практики) должен быть назначен помощник (лаборант, ассистент, инженер). Функции помощника запрещается выполнять обучающемуся.

Преподавателю (руководителю практики) запрещается выполнять любые виды ремонтно-восстановительных работ на рабочем месте обучающегося или в помещении во время практики. Ремонт должен выполнять специально подготовленный персонал учреждения (электромонтер, слесарь, электромеханик и др.).

При проведении практики, во время которой возможно общее или местное загрязнение кожи обучающегося, преподаватель (руководитель практики) должен особенно тщательно соблюдать гигиену труда.

Если преподаватель (руководитель практики) или обучающийся во время занятий внезапно почувствовал себя нездоровым, преподавателем (руководителем практики) должны быть приняты экстренные меры:

при нарушении здоровья обучающегося (головокружение, обморок, кровотечение из носа и др.) преподаватель (руководитель практики) должен оказать ему необходимую первую доврачебную помощь, вызвать медработника или проводить заболевшего в медпункт образовательного учреждения (лечебное учреждение);

при внезапном ухудшении здоровья преподавателя (руководителя практики) поставить в известность через одного из обучающегося руководителя учреждения (или его представителя) о случившемся. Дальнейшие действия представителя администрации сводятся к оказанию помощи заболевшему преподавателю (руководителю практики) и руководству группой обучающихся в течение времени практики.

Преподаватель (руководитель практики) должен применять меры дисциплинарного воздействия на обучающихся, которые сознательно нарушают правила безопасного поведения во время проведения практики.

Преподаватель (руководитель практики) должен доводить до сведения руководителя учреждения о всех недостатках в обеспечении охраны труда преподавателей и обучающихся, снижающих жизнедеятельность и работоспособность организма человека (заниженность освещенности, несоответствие пускорегулирующей аппаратуры люминесцентных ламп, травмоопасность и др.)

Основные требования пожарной безопасности

Обучающийся должен выполнять правила по пожарной безопасности, а в случае возникновения пожара должен выполнять основные требования противопожарного режима:

- знать, где находятся первичные средства пожаротушения, а также какие подручные средства можно применять при тушении пожара;
- при работе с огнеопасными материалами соблюдать противопожарные требования и иметь вблизи необходимые средства для тушения пожара (огнетушители, песок, воду и др.);
- уходя последним из рабочего помещения, необходимо выключить электросеть, за исключением дежурного освещения.

Обо всех замеченных нарушениях пожарной безопасности сообщать руководителю практики, администрации организации, учреждения.

При возникновении пожара немедленно приступить к его тушению имеющимися средствами, сообщить по телефону 01 и администрации предприятия (порядок действий определить самому в зависимости от степени угрозы).

В расположении образовательного учреждения запрещается:

- загромождать и закрывать проезды и проходы к пожарному инвентарю оборудованию и пожарному крану;
- бросать на пол и оставлять неубранными в рабочих помещениях бумагу, промасленные тряпки и др.;
- обвешивать электролампы бумагой и тканью, вешать на электровыключатели и электропровода одежду, крюки, приспособления и др., забивать металлические гвозди между электропроводами, подключать к электросети непредусмотренные нагрузки, заменять перегоревшие предохранители кусками проволоки — «жучками»;
- использовать на складах, учебных и вспомогательных помещениях для приготовления пищи и обогрева электроплитки, электрочайники, керосинки;
- чистить рабочую одежду бензином, растворителем или другими ЛВЖ

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Базы данных: учебник / В.П. Агальцов. — М: ИД «ФОРУМ»: ИНФРА-М, 2021. — 271 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/929256>
2. Базы данных: учебник / И.А. Кумскова. — 3-е изд., стер. — М.: КНОРУС, 2022. — 400С. — (Среднее профессиональное образование)
3. Базы данных: учебник / Л.И. Шустова, О.В. Тараканов. — М.: ИНФРА-М, 2021. — 304 С. + Доп. материалы [Электронный ресурс: Режим доступа: <http://znanium.com>]. — (Среднее профессиональное образование).
4. Шаньгин, В. Ф. Информационная безопасность компьютерных систем и сетей: учебное пособие / В.Ф. Шаньгин. — Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2021. — 416 с. — (СПО): <https://znanium.com/catalog/product/1189327> (дата обращения: 03.02.2021)

Дополнительные источники:

2. Базы данных. Практическое применение СУБД SQL и NoSQL-типа для проектирования информационных систем: учеб. пособие / С.А. Мартишин, В.Л. Симонов, М.В. Храпченко. — М: ИД «ФОРУМ»: ИНФРА-М, 2023. - 368 с. - (Высшее образование: Бакалавриат). - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/1001370>

Интернет-ресурсы:

1. Электронно-библиотечная система. [Электронный ресурс] — режим доступа: <http://znanium.com/> (2002-2023)
2. Образовательный портал: <http://www.edu.ru>
3. База знаний: <http://knowledge.allbest.ru>

АТТЕСТАЦИОННЫЙ ЛИСТ ПО УЧЕБНОЙ ПРАКТИКЕ (ЗАДАНИЕ НА ПРАКТИКУ)

ФИО

обучающийся(ая) на 3 курсе по специальности СПО

09.02.07 Информационные системы и программирование

наименование

успешно прошел(ла) учебную практику по профессиональному модулю

Разработка, администрирование и защита баз данных

наименование профессионального модуля

в объеме 108 часов с «___» _____ 20__ г. по «___» _____ 20__ г.. в

ГБПОУ Уфимский колледж радиоэлектроники, телекоммуникаций и безопасности

наименование организации

Виды и качество выполнения работ с целью оценки сформированности общих компетенций

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ОК 1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.	- распознает задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; - анализирует задачу и/или проблему и выделяет её составные части; - выявляет и эффективно ищет информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; - составляет план действия и определяет необходимые ресурсы; - реализовывает составленный план; - оценивает результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника) - знает актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; - знает основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; - знает алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах;	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы

	- знает порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	
ОК 2. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.	- определяет задачи для поиска информации; - определяет необходимые источники информации; - планирует процесс поиска; - структурирует получаемую информацию; - выделяет наиболее значимое в перечне информации; - оценивает практическую значимость результатов поиска; - оформляет результаты поиска - знает: номенклатуру информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации - применяет средства информационных технологий для решения профессиональных задач; - использует современное программное обеспечение - знает современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности	
ОК 3. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	- определяет актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; - применяет современную научную профессиональную терминологию; - определяет и выстраивает траектории профессионального развития и самообразования - знает: содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования - выявляет достоинства и недостатки коммерческой идеи; - делает презентации идеи открытия собственного дела в профес-	

	сиональной деятельности; - делает презентацию бизнес-идеи; - определяет источники финансирования - знает основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности; правила разработки бизнес-планов; порядок выстраивания презентации; кредитные банковские продукты	
ОК 4. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде..	- организует работу коллектива и команды; - взаимодействует с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности - знает: психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности	
ОК 5. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.	- грамотно излагает свои мысли и оформляет документы по профессиональной тематике на государственном языке, - проявляет толерантность в рабочем коллективе - знает особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений	
ОК 6. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения.	- описывает значимость своей профессии (специальности) - знает сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; значимость профессиональной деятельности по профессии (специальности)	
ОК 7. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	- соблюдает нормы экологической безопасности; - определяет направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии (специальности) - знает правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения	

ОК 8. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.	- применяет рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; - пользуется средствами профилактики перенапряжения характерными для данной профессии (специальности) - знает роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основы здорового образа жизни; условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для профессии (специальности); средства профилактики перенапряжения	
ОК 9. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	- понимает общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимает тексты на базовые профессиональные темы; - участвует в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; - строит простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; - кратко обосновывает и объясняет свои действия (текущие и планируемые); - пишет простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы - знает 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	

Виды и качество выполнения работ с целью оценки сформированности профессиональных компетенций

Коды и наименования проверяемых компетенций или их сочетаний	Виды и объем работ, выполненных обучающимся во время практики	Качество выполнения работ (оценка)
ПК 11.1 Осуществлять сбор, обработку и анализ информации для проектирования баз данных	Получение заданий по тематике.	
ПК 11.2 Проектировать базу данных на основе анализа предметной области	Проектирование реляционной схемы базы данных в среде СУБД Приведение БД к нормальной форме 3НФ	
ПК 11.3 Разрабатывать объекты базы данных в соответствии с результатами анализа предметной области	Сортировка, поиск, фильтрация данных Формирование и вывод отчетов Организация запросов SQL Работа с макросами.	
ПК 11.4 Реализовывать базу данных в конкретной системе управления базами данных	Создание базы данных в среде разработки Создание меню Создание экранной формы	
ПК 11.5 Администрировать базы данных	Установка и настройка SQL-сервера. Экспорт базы данных в документы пользователя. Импорт данных пользователя в базу данных. Мониторинг работы сервера	
ПК 11.6 Защищать информацию в базе данных с использованием технологии защиты информации	Резервное копирование. Восстановление базы данных из резервной копии Реализация доступа пользователей к базе данных	
Итоговая оценка (выводится на основе оценок за каждый вид работы по пятибалльной шкале)		

Студентом пройден инструктаж по технике безопасности и охране труда. Студент ознакомлен правилами распорядка и информационной безопасности.

Характеристика профессиональной деятельности студента во время учебной практики
(отношение к работе, личные качества и т.д.)

Дата «__» _____ 20__ г.

Подписи руководителей практики
от образовательной организации

_____/_____
_____/_____

**ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ
ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ МОДУЛЮ**

ПМ.03 Осуществление интеграции программных модулей

РАЗРАБОТЧИКИ:

Место работы	Занимаемая должность	Инициалы, фамилия
ГБПОУ УКРТБ	Преподаватели	Павлова А.Н. Идрисова Г.Р.

Содержание

Структура и содержание практики

Планируемые результаты освоения программы практики

Требования к оформлению отчета

Требования к соблюдению техники безопасности и пожарной безопасности

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Аттестационный лист (задание на практику)

Структура и содержание практики

4 курс 8 семестр

№ п/п	Наименование видов, разделов и тем практики	Количество часов
1	Проведение инструктажа по технике безопасности. Получение заданий по тематике.	6
2	Выработка и проектирование требований к программному модулю с использованием методологии IDEF0, DFD и IDEF3	6
3	Создание диаграммы прецедентов (usecasediagram). Создание диаграммы классов (classdiagram)	6
4	Создание диаграммы состояний (statechartdiagram). Создание диаграммы кооперации (collaborationdiagram)	6
5	Создание диаграммы компонентов (componentdiagram). Создание диаграммы топологий (deploymentdiagram)	6
6	Разработка тестовых примеров, чек-листов. Составление документации для проведения тестирования	6
7	Проверка исходного кода программного модуля на соответствие стандартам кодирования	6
8	Проведение ручного тестирования	6
9	Проведение функционального тестирования	6
10	Проведение нагрузочного тестирования	6
11	Проведение тестирования интерфейса пользователя	6
12	Построение экспертных систем с использованием нечеткой логики. Формирование базы знаний и построение функций принадлежности	6
13	Проектирование систем типа Мамдани	6
14	Проектирование систем типа Сугэно	6
15	Построение математической модели	6
16	Разработка алгоритма программы с использованием теории графов	6
17	Проведение моделирования с использованием теории массового обслуживания	6
18	Оформление отчета. Защита отчета по учебной практике	6
Всего		108

Планируемые результаты освоения программы практики

Формой отчетности обучающегося по практике является дневник с приложениями к нему в виде графических, аудио-, фото-, видео- и(или) других материалов, подтверждающих приобретение обучающимся практических профессиональных умений по основным видам профессиональной деятельности и направлена на формирование у обучающегося общих и профессиональных компетенций.

Контроль и оценка результатов освоения практики осуществляется преподавателем – руководителем практики.

Коды и наименования проверяемых компетенций или их сочетаний	Виды и объем работ, выполненных обучающимся во время практики
ПК 2.1. Разрабатывать требования к программным модулям на основе анализа проектной и технической документации на предмет взаимодействия компонент.	- разрабатывает и оформляет требования к программным модулям по предложенной документации. - разрабатывает тестовые наборы (пакеты) для программного модуля. - разрабатывает тестовые сценарии программного средства. - использует специализированные графические средства построения и анализа архитектуры программных продуктов - определяет источники и приемники данных - знает основные подходы к интегрированию программных модулей - знает стандарты качества программной документации - знает графические средства проектирования архитектуры программных продуктов. - знает методы организации работы в команде разработчиков
ПК 2.2. Выполнять интеграцию модулей в программное обеспечение	- интегрирует модули в программное обеспечение. - отлаживает программные модули. - инспектирует разработанные программные модули на предмет соответствия стандартам кодирования. - использует выбранную систему контроля версий - выполняет ручное и автоматизированное тестирование программного модуля - разрабатывает компоненты систем нечеткой логики - знает основные методы и виды тестирования программных продуктов - знает стандарты качества программной документации - знает приемы работы с инструментальными средствами тестирования и отладки - знает принципы построения систем нечеткой логики
ПК 2.3. Выполнять отладку программного модуля с использованием специализированных программных средств	- отлаживает программные модули. - инспектирует разработанные программные модули на предмет соответствия стандартам кодирования. - использует выбранную систему контроля версий - выполняет ручное и автоматизированное тестирование программного модуля - проводит отладку программного модуля - знает основные методы и виды тестирования программ-

	ных продуктов - знает стандарты качества программной документации - знает приемы работы с инструментальными средствами тестирования и отладки
ПК 2.4. Осуществлять разработку тестовых наборов и тестовых сценариев для программного обеспечения.	- разрабатывает тестовые наборы (пакеты) для программного модуля. - разрабатывает тестовые сценарии программного средства. - insпектирует разработанные программные модули на предмет соответствия стандартам кодирования - использует выбранную систему контроля версий - знает стандарты качества программной документации - знает приемы работы с инструментальными средствами тестирования и отладки
ПК 2.5. Производить insпектирование компонент программного обеспечения на предмет соответствия стандартам кодирования	- отлаживает программные модули. - insпектирует разработанные программные модули на предмет соответствия стандартам кодирования. - использует выбранную систему контроля версий - выполняет ручное и автоматизированное тестирование программного модуля - проводит отладку программного модуля - знает основные методы и виды тестирования программных продуктов - знает стандарты качества программной документации - знает приемы работы с инструментальными средствами тестирования и отладки
ОК 1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.	- распознает задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; - анализирует задачу и/или проблему и выделяет её составные части; - выявляет и эффективно ищет информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; - составляет план действия и определяет необходимые ресурсы; - реализовывает составленный план; - оценивает результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника) - знает актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; - знает основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; - знает алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; - знает порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности
ОК 2. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные техноло-	- определяет задачи для поиска информации; - определяет необходимые источники информации; - планирует процесс поиска; - структурирует получаемую информацию; - выделяет наиболее значимое в перечне информации;

гии для выполнения задач профессиональной деятельности.	- оценивает практическую значимость результатов поиска; - оформляет результаты поиска - знает: номенклатуру информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации - применяет средства информационных технологий для решения профессиональных задач; - использует современное программное обеспечение - знает современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности
ОК 3. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	- определяет актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; - применяет современную научную профессиональную терминологию; - определяет и выстраивает траектории профессионального развития и самообразования - знает: содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования - выявляет достоинства и недостатки коммерческой идеи; - делает презентации идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; - делает презентацию бизнес-идеи; - определяет источники финансирования - знает основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности; правила разработки бизнес-планов; порядок выстраивания презентации; кредитные банковские продукты
ОК 4. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде..	- организует работу коллектива и команды; - взаимодействует с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности - знает: психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности
ОК 5. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.	- грамотно излагает свои мысли и оформляет документы по профессиональной тематике на государственном языке; - проявляет толерантность в рабочем коллективе - знает особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений

ОК 6. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения.	- описывает значимость своей профессии (специальности) - знает сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; значимость профессиональной деятельности по профессии (специальности)
ОК 7. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	- соблюдает нормы экологической безопасности; - определяет направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии (специальности) - знает правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения
ОК 8. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.	- применяет рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; - пользуется средствами профилактики перенапряжения характерными для данной профессии (специальности) - знает роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основы здорового образа жизни; условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для профессии (специальности); средства профилактики перенапряжения
ОК 9. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	- понимает общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимает тексты на базовые профессиональные темы; - участвует в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; - строит простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; - кратко обосновывает и объясняет свои действия (текущие и планируемые); - пишет простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы - знает 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

Требования к оформлению отчета

По завершению прохождения практики обучающийся должен сформировать и представить руководителям практики отчет, содержащий:

1. Титульный лист

2. Аттестационный лист, в котором представлены задания на практику в виде видов и объемов работ и который представляет собой дневник практики.

3. Отчет, содержащий подробное описание выполнения видов и объемов работ обучающимся во время прохождения практики.

Отчет по объему должен занимать не менее 10-15 страниц формата А4 и содержать иллюстрации (экранные формы), демонстрирующие все виды выполняемых работ согласно тематическому плану программы практики.

Требования к шрифту:

- заголовки выполняются 14 шрифтом (жирным);
- основной текст выполняется 12 или 14 шрифтом (обычным);
- наименования разделов выполняются по центру;
- выравнивание по ширине.

Отчет по практике должен быть представлен руководителю практики от колледжа не позднее 3-х дней после ее завершения на бумажном (подшитом в папку) и (или) электронном (диске) носителях.

**Требования к соблюдению техники безопасности
и пожарной безопасности**

В рамках прохождения учебной практики (в первый день) в учебных, учебно-производственных мастерских, лабораториях, учебно-опытных хозяйствах, учебных полигонах, учебных базах практики и иных структурных подразделениях образовательной организации обучающиеся проходят инструктаж по технике безопасности и пожарной

безопасности, о чем в соответствующем журнале свидетельствуют подписи инструктирующего и инструктируемого.

В рамках прохождения производственной практики (в первый день) в организациях – базах практики обучающиеся проходят инструктаж по технике безопасности и пожарной безопасности, о чем в соответствующем журнале свидетельствуют подписи инструктирующего и инструктируемого.

Требования безопасности во время работы

- Преподаватель (руководитель практики) должен контролировать обстановку во время занятий и обеспечить безопасное проведение процесса практики.
- Во время практики в помещении (кабинете) должна выполняться только та работа, которая предусмотрена программой практики.
- Все виды дополнительных занятий могут проводиться только с ведома руководителя или соответствующего должностного лица образовательного учреждения.
- При проведении демонстрационных работ, лабораторных и практических занятий в помощь преподавателю (руководителю практики) должен быть назначен помощник (лаборант, ассистент, инженер). Функции помощника запрещается выполнять обучающемуся.
- Преподавателю (руководителю практики) запрещается выполнять любые виды ремонтно-восстановительных работ на рабочем месте обучающегося или в помещении во время практики. Ремонт должен выполнять специально подготовленный персонал учреждения (электромонтер, слесарь, электромеханик и др.).
- При проведении практики, во время которой возможно общее или местное загрязнение кожи обучающегося, преподаватель (руководитель практики) должен особенно тщательно соблюдать гигиену труда.
- Если преподаватель (руководитель практики) или обучающийся во время занятий внезапно почувствовал себя нездоровым, преподавателем (руководителем практики) должны быть приняты экстренные меры:
 - при нарушении здоровья обучающегося (головокружение, обморок, кровотечение из носа и др.) преподаватель (руководитель практики) должен оказать ему необходимую первую доврачебную помощь, вызвать медработника или проводить заболевшего в медпункт образовательного учреждения (лечебное учреждение);
 - при внезапном ухудшении здоровья преподавателя (руководителя практики) поставить в известность через одного из обучающегося руководителя учреждения (или его представителя) о случившемся. Дальнейшие действия представителя администрации сводятся к оказанию помощи заболевшему преподавателю (руководителю практики) и руководству группой обучающихся в течение времени практики.
- Преподаватель (руководитель практики) должен применять меры дисциплинарного воздействия на обучающихся, которые сознательно нарушают правила безопасного поведения во время проведения практики.
- Преподаватель (руководитель практики) должен доводить до сведения руководителя учреждения о всех недостатках в обеспечении охраны труда преподавателей и обучающихся, снижающих жизнедеятельность и работоспособность организма человека (заниженность освещенности, несоответствие пускорегулирующей аппаратуры люминесцентных ламп, травмоопасность и др.)

Основные требования пожарной безопасности

Обучающийся должен выполнять правила по пожарной безопасности, а в случае возникновения пожара должен выполнять основные требования противопожарного режима:

- знать, где находятся первичные средства пожаротушения, а также какие подручные средства можно применять при тушении пожара;

- при работе с огнеопасными материалами соблюдать противопожарные требования и иметь вблизи необходимые средства для тушения пожара (огнетушители, песок, воду и др.);

- уходя последним из рабочего помещения, необходимо выключить электросеть, за исключением дежурного освещения.

Обо всех замеченных нарушениях пожарной безопасности сообщать руководителю практики, администрации организации, учреждения.

При возникновении пожара немедленно приступить к его тушению имеющимися средствами, сообщить по телефону 01 и администрации предприятия (порядок действий определить самому в зависимости от степени угрозы).

В расположении образовательного учреждения запрещается:

- загромождать и закрывать проезды и проходы к пожарному инвентарю оборудованию и пожарному крану;

- бросать на пол и оставлять неубранными в рабочих помещениях бумагу, промасленные тряпки и др.;

- обвешивать электролампы бумагой и тканью, вешать на электровыключатели и электропровода одежду, крюки, приспособления и др., забивать металлические гвозди между электропроводами, подключать к электросети непредусмотренные нагрузки, заменять перегоревшие предохранители кусками проволоки — «жучками»;

- использовать на складах, учебных и вспомогательных помещениях для приготовления пищи и обогрева электроплитки, электрочайники, керосинки;

- чистить рабочую одежду бензином, растворителем или другими ЛВЖ

Перечень рекомендуемых учебных изданий, интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Гагарина, Л. Г. Технология разработки программного обеспечения : учебное пособие / Л.Г. Гагарина, Е.В. Кокорева, Б.Д. Сидорова-Виснадул ; под ред. Л.Г. Гагариной. — Москва: ФОРУМ : ИНФРА-М, 2023. — 400 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-8199-0812-9. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1794453>
2. Хуснутдинов Р.Ш. Экономико-математические методы и модели: Учеб.пособие.- М.:ИНФРА-М, 2019.-224-(Высшее образование) ISBN 978-5-16-005313-4
3. Рудаков А. Технология разработки программных продуктов: учебник Изд. Академия. Среднее профессиональное образование, 2019г.

Интернет ресурсы:

1. Электронно-библиотечная система. [Электронный ресурс] – режим доступа: <http://znanium.com/>
2. От модели объектов - к модели классов. Единое окно доступа к образовательным ресурсам. http://real.tepkom.ru/Real_OM-CM_A.asp

АТТЕСТАЦИОННЫЙ ЛИСТ ПО УЧЕБНОЙ ПРАКТИКЕ (ЗАДАНИЕ НА ПРАКТИКУ)

<i>ФИО</i>	
обучающийся(ая) на 4 курсе по специальности СПО	09.02.07 Информационные системы и программирование
<i>наименование</i>	
успешно прошел(ла) учебную практику по профессиональному модулю Осуществление интеграции программных модулей	
<i>наименование профессионального модуля</i>	
в объеме 108 часов с « ____ » _____ 20__ г. по « ____ » _____ 20__ г.. в	
ГБПОУ Уфимский колледж радиоэлектроники, телекоммуникаций и безопасности	
<i>наименование организации</i>	

Виды и качество выполнения работ с целью оценки сформированности общих компетенций

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	- распознает задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; - анализирует задачу и/или проблему и выделяет её составные части; - выявляет и эффективно ищет информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; - составляет план действия и определяет необходимые ресурсы; - реализовывает составленный план; - оценивает результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника) - знает актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; - знает основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; - знает алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; - знает порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач про-	- определяет задачи для поиска информации; - определяет необходимые источники информации; - планирует процесс поиска; - структурирует получаемую информацию;	

фессиональной деятельности.	- выделяет наиболее значимое в перечне информации; - оценивает практическую значимость результатов поиска; - оформляет результаты поиска - знает: номенклатуру информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации	
Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.	- определяет актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; - применяет современную научную профессиональную терминологию; - определяет и выстраивает траектории профессионального развития и самообразования - знает: содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования	
Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.	- организует работу коллектива и команды; - взаимодействует с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности - знает: психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности	
Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.	- грамотно излагает свои мысли и оформляет документы по профессиональной тематике на государственном языке, - проявляет толерантность в рабочем коллективе - знает особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений	
Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения.	- описывает значимость своей профессии (специальности) - знает сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; значимость профессиональной деятельности по профессии (специальности)	
Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрез-	- соблюдает нормы экологической безопасности; - определяет направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии (специальности)	

вычайных ситуациях.	- знает правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения	
Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержание необходимого уровня физической подготовленности.	- применяет рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; - пользуется средствами профилактики перенапряжения характерными для данной профессии (специальности) - знает роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основы здорового образа жизни; условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для профессии (специальности); средства профилактики перенапряжения	
Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.	- применяет средства информационных технологий для решения профессиональных задач; - использует современное программное обеспечение - знает современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности	
Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	- понимает общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимает тексты на базовые профессиональные темы; - участвует в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; - строит простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; - кратко обосновывает и объясняет свои действия (текущие и планируемые); - пишет простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы - знает 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	
Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринима-	- выявляет достоинства и недостатки коммерческой идеи; - делает презентации идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности;	

тельную деятельность в профессиональной сфере.	- делает презентацию бизнес-идеи; - определяет источники финансирования - знает основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности; правила разработки бизнес-планов; порядок выступления презентации; кредитные банковские продукты	

Виды и качество выполнения работ с целью оценки сформированности профессиональных компетенций

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Виды и объем работ, выполненных обучающимся во время практики	Качество выполнения работ (оценка)
ПК 2.1. Разрабатывать требования к программным модулям на основе анализа проектной и технической документации на предмет взаимодействия компонент.	- разрабатывает и оформляет требования к программным модулям по предложенной документации. - разрабатывает тестовые наборы (пакеты) для программного модуля. - разрабатывает тестовые сценарии программного средства. - использует специализированные графические средства построения и анализа архитектуры программных продуктов - определяет источники и приемники данных - знает основные подходы к интегрированию программных модулей - знает стандарты качества программной документации - знает графические средства проектирования архитектуры программных продуктов. - знает методы организации работы в команде разработчиков	
ПК 2.2. Выполнять интеграцию модулей в программное обеспечение	- интегрирует модули в программное обеспечение. - отлаживает программные модули. - инспектирует разработанные программные модули на предмет соответствия стандартам кодирования. - использует выбранную систему контроля версий - выполняет ручное и автоматизированное тестирование программного модуля - разрабатывает компоненты систем нечеткой логики	

	- знает основные методы и виды тестирования программных продуктов - знает стандарты качества программной документации - знает приемы работы с инструментальными средствами тестирования и отладки - знает принципы построения систем нечеткой логики	
ПК 2.3. Выполнять отладку программного модуля с использованием специализированных программных средств	- отлаживает программные модули. - инспектирует разработанные программные модули на предмет соответствия стандартам кодирования. - использует выбранную систему контроля версий - выполняет ручное и автоматизированное тестирование программного модуля - проводит отладку программного модуля - знает основные методы и виды тестирования программных продуктов - знает стандарты качества программной документации - знает приемы работы с инструментальными средствами тестирования и отладки	
ПК 2.4. Осуществлять разработку тестовых наборов и тестовых сценариев для программного обеспечения.	- разрабатывает тестовые наборы (пакеты) для программного модуля. - разрабатывает тестовые сценарии программного средства. - инспектирует разработанные программные модули на предмет соответствия стандартам кодирования - использует выбранную систему контроля версий - знает стандарты качества программной документации - знает приемы работы с инструментальными средствами тестирования и отладки	
ПК 2.5. Производить инспектирование компонент программного обеспечения на предмет соответствия стандартам кодирования	- отлаживает программные модули. - инспектирует разработанные программные модули на предмет соответствия стандартам кодиро-	

	вания. - использует выбранную систему контроля версий - выполняет ручное и автоматизированное тестирование программного модуля - проводит отладку программного модуля - знает основные методы и виды тестирования программных продуктов - знает стандарты качества программной документации - знает приемы работы с инструментальными средствами тестирования и отладки	
Итоговая оценка (выводится на основе оценок за каждый вид работы по пятибальной шкале)		

Студентом пройден инструктаж по технике безопасности и охране труда. Студент ознакомлен с правилами распорядка, пожарной и информационной безопасности, безопасностью жизнедеятельности.

Характеристика профессиональной деятельности студента во время учебной практики (отношение к работе, личные качества и т.д.)

Дата «_____» _____ 20____ г.

Подписи руководителей практики
от образовательной организации

_____/_____/_____
_____/_____/_____

**ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ
ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ МОДУЛЮ**

ПМ.04. Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютер-
ных систем

РАЗРАБОТЧИК:

Место работы	Занимаемая должность	Инициалы, фамилия
ГБПОУ УКРТБ	Преподаватель	Калякин А.Е.

Содержание

Структура и содержание практики

Планируемые результаты освоения программы практики

Требования к оформлению отчета

Требования к соблюдению техники безопасности и пожарной безопасности

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Аттестационный лист (задание на практику)

Структура и содержание практики
4 курс 7 семестр

№ п/п	Наименование видов, разделов и тем практики	Количество часов
1	Проведение инструктажа по технике безопасности. Получение заданий по тематике.	6
2	Установка и настройка серверной операционной системы.	6
3	Установка системы отслеживания ошибок в программных продуктах.	6
4	Настройка системы отслеживания ошибок в программных продуктах.	6
5	Написание руководства пользователя для работы с системой отслеживания ошибок.	6
6	Инсталляция и настройка программных средств специального назначения.	6
7	Инсталляция пользовательских ОС и получение доступа к системе отслеживания ошибок.	6
8	Установка антивируса на пользовательские ОС и настройка обновления с использованием «зеркала».	6
9	Настройка политики безопасности в пользовательских ОС.	6
10	Настройка программ для резервного копирования данных и средств шифрования.	6
11	Создание образа системы. Восстановление системы.	6
12	Оформление отчета. Участие в зачете-конференции по учебной практике.	6
Всего		72

Планируемые результаты освоения программы практики

Формой отчетности обучающегося по практике является дневник с приложениями к нему в виде графических, аудио-, фото-, видео- и(или) других материалов, подтверждающих приобретение обучающимся практических профессиональных умений по основным видам профессиональной деятельности и направлена на формирование у обучающегося общих и профессиональных компетенций.

Контроль и оценка результатов освоения практики осуществляется преподавателем – руководителем практики.

Коды и наименования проверяемых компетенций или их сочетаний	Виды и объем работ, выполненных обучающимся во время практики
ПК 4.1. Осуществлять установку, настройку и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем	Предложенное программное обеспечение установлено, обоснован вариант конфигурации, обеспечен доступ различным категориям пользователей, обеспечена совместимость компонент с ранее установленными программными продуктами, проконтролировано качество функционирования с помощью встроенных средств.
ПК 4.2. Осуществлять измерения эксплуатационных характеристик программного обеспечения компьютерных систем	Определен полный набор качественных характеристик предложенного программного средства с помощью заданного набора метрик в том числе с использованием инструментальных средств; сделан вывод о соответствии заданным критериям; результаты сохранены в системе контроля версий.
ПК 4.3. Выполнять работы по модификации отдельных компонент программного обеспечения в соответствии с потребностями заказчика	Выполнен анализ условий эксплуатации программного обеспечения; проверена настройка конфигурации; выполнен анализ функционирования с помощью инструментальных средств; выявлены причины несоответствия выполняемых функций требованиям заказчика; предложены варианты модификации программного обеспечения.
ПК 4.4. Обеспечивать защиту программного обеспечения компьютерных систем программными средствами.	Проанализированы риски и характеристики качества программного обеспечения; обоснованы и выбраны методы и средства защиты программного обеспечения; определен необходимый уровень защиты; защита программного обеспечения реализована на требуемом уровне.
ОК 1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.	- распознает задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; - анализирует задачу и/или проблему и выделяет её составные части; - выявляет и эффективно ищет информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; - составляет план действия и определяет необходимые ресурсы; - реализовывает составленный план; - оценивает результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника) - знает актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить;

	- знает основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; - знает алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; - знает порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности
ОК 2. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.	- определяет задачи для поиска информации; - определяет необходимые источники информации; - планирует процесс поиска; - структурирует получаемую информацию; - выделяет наиболее значимое в перечне информации; - оценивает практическую значимость результатов поиска; - оформляет результаты поиска - знает: номенклатуру информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации - применяет средства информационных технологий для решения профессиональных задач; - использует современное программное обеспечение - знает современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности
ОК 3. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	- определяет актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; - применяет современную научную профессиональную терминологию; - определяет и выстраивает траектории профессионального развития и самообразования - знает: содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования - выявляет достоинства и недостатки коммерческой идеи; - делает презентации идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; - делает презентацию бизнес-идеи; - определяет источники финансирования - знает основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности; правила разработки бизнес-планов; порядок выстраивания презентации; кредитные банковские продукты
ОК 4. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде..	- организует работу коллектива и команды; - взаимодействует с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности - знает: психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности
ОК 5. Осуществлять устную и письменную ком-	- грамотно излагает свои мысли и оформляет документы по профессиональной тематике на государственном языке,

муникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.	- проявляет толерантность в рабочем коллективе - знает особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений
ОК 6. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения.	- описывает значимость своей профессии (специальности) - знает сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; значимость профессиональной деятельности по профессии (специальности)
ОК 7. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	- соблюдает нормы экологической безопасности; - определяет направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии (специальности) - знает правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения
ОК 8. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.	- применяет рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; - пользуется средствами профилактики перенапряжения характерными для данной профессии (специальности) - знает роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основы здорового образа жизни; условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для профессии (специальности); средства профилактики перенапряжения
ОК 9. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	- понимает общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимает тексты на базовые профессиональные темы; - участвует в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; - строит простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; - кратко обосновывает и объясняет свои действия (текущие и планируемые); - пишет простые связанные сообщения на знакомые или интересные профессиональные темы - знает 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

Требования к оформлению отчета

По завершению прохождения практики обучающийся должен сформировать и представить руководителям практики отчет, содержащий:

1. Титульный лист
2. Аттестационный лист, в котором представлены задания на практику в виде видов и объемов работ и который представляет собой дневник практики.
3. Отчет, содержащий подробное описание выполнения видов и объемов работ обучающимся во время прохождения практики.

Отчет по объему должен занимать не менее 10-15 страниц формата А4 и содержать иллюстрации (экранные формы), демонстрирующие все виды выполняемых работ согласно тематическому плану программы практики.

Требования к шрифту:

- заголовки выполняются 14 шрифтом (жирным);
- основной текст выполняется 12 или 14 шрифтом (обычным);
- наименования разделов выполняются по центру.

Отчет по практике должен быть представлен руководителю практики от колледжа не позднее 3-х дней после ее завершения на бумажном (подшитом в папку) и (или) электронном (диске) носителях.

Требования к соблюдению техники безопасности и пожарной безопасности

В рамках прохождения учебной практики (в первый день) в учебных, учебно-производственных мастерских, лабораториях, учебно-опытных хозяйствах, учебных полигонах, учебных базах практики и иных структурных подразделениях образовательной организации обучающиеся проходят инструктаж по технике безопасности и пожарной безопасности, о чем в соответствующем журнале свидетельствуют подписи инструктирующего и инструктируемого.

В рамках прохождения производственной практики (в первый день) в организациях – базах практики обучающиеся проходят инструктаж по технике безопасности и пожарной безопасности, о чем в соответствующем журнале свидетельствуют подписи инструктирующего и инструктируемого.

Требования безопасности во время работы

- Преподаватель (руководитель практики) должен контролировать обстановку во время занятий и обеспечить безопасное проведение процесса практики.
- Во время практики в помещении (кабинете) должна выполняться только та работа, которая предусмотрена программой практики.
- Все виды дополнительных занятий могут проводиться только с ведома руководителя или соответствующего должностного лица образовательного учреждения.
- При проведении демонстрационных работ, лабораторных и практических занятий в помощь преподавателю (руководителю практики) должен быть назначен помощник (лаборант, ассистент, инженер). Функции помощника запрещается выполнять обучающемуся.
- Преподавателю (руководителю практики) запрещается выполнять любые виды ремонтно-восстановительных работ на рабочем месте обучающегося или в помещении во время практики. Ремонт должен выполнять специально подготовленный персонал учреждения (электромонтер, слесарь, электромеханик и др.).
- При проведении практики, во время которой возможно общее или местное загрязнение кожи обучающегося, преподаватель (руководитель практики) должен особенно тщательно соблюдать гигиену труда.
- Если преподаватель (руководитель практики) или обучающийся во время занятий внезапно почувствовал себя нездоровым, преподавателем (руководителем практики) должны быть приняты экстренные меры:
 - при нарушении здоровья обучающегося (головокружение, обморок, кровотечение из носа и др.) преподаватель (руководитель практики) должен оказать ему необходимую первую доврачебную помощь, вызвать медработника или проводить заболевшего в медпункт образовательного учреждения (лечебное учреждение);
 - при внезапном ухудшении здоровья преподавателя (руководителя практики) поставить в известность через одного из обучающегося руководителя учреждения (или его представителя) о случившемся. Дальнейшие действия представителя администрации сводятся к оказанию помощи заболевшему преподавателю (руководителю практики) и руководству группой обучающихся в течение времени практики.
- Преподаватель (руководитель практики) должен применять меры дисциплинарного воздействия на обучающихся, которые сознательно нарушают правила безопасного поведения во время проведения практики.
- Преподаватель (руководитель практики) должен доводить до сведения руководителя учреждения о всех недостатках в обеспечении охраны труда преподавателей и обучающихся, снижающих жизнедеятельность и работоспособность организма человека (заниженность освещенности, несоответствие пускорегулирующей аппаратуры люминесцентных ламп, травмоопасность и др.)

Основные требования пожарной безопасности

Обучающийся должен выполнять правила по пожарной безопасности, а в случае возникновения пожара должен выполнять основные требования противопожарного режима:

- знать, где находятся первичные средства пожаротушения, а также какие подручные средства можно применять при тушении пожара;
- при работе с огнеопасными материалами соблюдать противопожарные требования и иметь вблизи необходимые средства для тушения пожара (огнетушители, песок, воду и др.);
- уходя последним из рабочего помещения, необходимо выключить электросеть, за исключением дежурного освещения.

Обо всех замеченных нарушениях пожарной безопасности сообщать руководителю практики, администрации организации, учреждения.

При возникновении пожара немедленно приступить к его тушению имеющимися средствами, сообщить по телефону 01 и администрации предприятия (порядок действий определить самому в зависимости от степени угрозы).

В расположении образовательного учреждения запрещается:

- загромождать и закрывать проезды и проходы к пожарному инвентарю оборудованию и пожарному крану;
- бросать на пол и оставлять неубранными в рабочих помещениях бумагу, промасленные тряпки и др.;
- обвешивать электролампы бумагой и тканью, вешать на электровыключатели и электропровода одежду, крюки, приспособления и др., забивать металлические гвозди между электропроводами, подключать к электросети непредусмотренные нагрузки, заменять перегоревшие предохранители кусками проволоки — «жучками»;
- использовать на складах, учебных и вспомогательных помещениях для приготовления пищи и обогрева электроплитки, электрочайники, керосинки;
- чистить рабочую одежду бензином, растворителем или другими ЛВЖ

Перечень рекомендуемых учебных изданий, интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Федорова, Г.Н. Разработка, внедрение и адаптация программного обеспечения отраслевой направленности: учебное пособие / Г. Н. Федорова. — Москва: КУРС: ИНФРА-М. 2021— 336 с. — (СПО).: <https://znanium.com/catalog/product/1138896>
2. Гвоздева, В. А. Введение в специальность программиста: учебник / В. А. Гвоздева. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2019. — 208 с. : ил. — (Проф. образование).: <https://znanium.com/catalog/product/988422>

Дополнительные источники:

1. Черников, Б. В. Управление качеством программного обеспечения : учебник / Б.В. Черников. — Москва: ИД «ФОРУМ» : ИНФРА-М, 2020. — 240 с. — (Среднее профессиональное образование). <https://znanium.com/catalog/product/1046280>
2. Гагарина, Л. Г. Технология разработки программного обеспечения : учебное пособие / Л.Г. Гагарина, Е.В. Кокорева, Б.Д. Сидорова-Виснадул; под ред. Л.Г. Гагариной. — М.: ФОРУМ: ИНФРА - М, 2021. — 400 с. — (СПО: <https://znanium.com/catalog/product/1189951> Интернет ресурсы:

Интернет ресурсы:

1. Электронно-библиотечная система. [Электронный ресурс] – режим доступа: <http://znanium.com/> (2002-2023)
2. Система федеральных образовательных порталов Информационно-коммуникационные технологии в образовании. [Электронный ресурс] – режим доступа: <http://www.ict.edu.ru> (2003-2023)
3. Проект openSUSE [Электронный ресурс] – режим доступа: <https://ru.opensuse.org/> (2011-2023)

АТТЕСТАЦИОННЫЙ ЛИСТ ПО УЧЕБНОЙ ПРАКТИКЕ (ЗАДАНИЕ НА ПРАКТИКУ)

<i>ФИО</i>	
обучающийся(ая) на 4 курсе по специальности СПО	
09.02.07	Информационные системы и программирование
<i>код</i>	
<i>наименование</i>	
успешно прошел(ла) учебную практику по профессиональному модулю	
Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем	
<i>наименование профессионального модуля</i>	
в объеме 72 часов с «___» _____ 20__ г. по «___» _____ 20__ г.. в	
ГБПОУ Уфимский колледж радиоэлектроники, телекоммуникаций и безопасности	
<i>наименование организации</i>	

Виды и качество выполнения работ с целью оценки сформированности общих компетенций

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ОК 1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.	- распознает задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; - анализирует задачу и/или проблему и выделяет её составные части; - выявляет и эффективно ищет информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; - составляет план действия и определяет необходимые ресурсы; - реализовывает составленный план; - оценивает результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника) - знает актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; - знает основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; - знает алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы рабо-	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы

	ты в профессиональной и смежных сферах; - знает порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	
ОК 2. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.	- определяет задачи для поиска информации; - определяет необходимые источники информации; - планирует процесс поиска; - структурирует получаемую информацию; - выделяет наиболее значимое в перечне информации; - оценивает практическую значимость результатов поиска; - оформляет результаты поиска - знает: номенклатуру информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации - применяет средства информационных технологий для решения профессиональных задач; - использует современное программное обеспечение - знает современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности	
ОК 3. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	- определяет актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; - применяет современную научную профессиональную терминологию; - определяет и выстраивает траектории профессионального развития и самообразования - знает: содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования - выявляет достоинства и недостатки коммерческой идеи;	

	- делает презентации идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; - делает презентацию бизнес-идеи; - определяет источники финансирования - знает основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности; правила разработки бизнес-планов; порядок выстраивания презентации; кредитные банковские продукты	
ОК 4. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде..	- организует работу коллектива и команды; - взаимодействует с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности - знает: психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности	
ОК 5. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.	- грамотно излагает свои мысли и оформляет документы по профессиональной тематике на государственном языке, - проявляет толерантность в рабочем коллективе - знает особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений	
ОК 6. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения.	- описывает значимость своей профессии (специальности) - знает сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; значимость профессиональной деятельности по профессии (специальности)	
ОК 7. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	- соблюдает нормы экологической безопасности; - определяет направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии (специальности) - знает правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельно-	

	сти; пути обеспечения ресурсосбережения	
ОК 8. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.	- применяет рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; - пользуется средствами профилактики перенапряжения характерными для данной профессии (специальности) - знает роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основы здорового образа жизни; условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для профессии (специальности); средства профилактики перенапряжения	
ОК 9. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	- понимает общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимает тексты на базовые профессиональные темы; - участвует в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; - строит простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; - кратко обосновывает и объясняет свои действия (текущие и планируемые); - пишет простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы - знает 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	

Виды и качество выполнения работ с целью оценки сформированности профессиональных компетенций

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Виды и объем работ, выполненных обучающимся во время практики	Качество выполнения работ (оценка)
ПК 4.1. Осуществлять установку, настройку и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем	Предложенное программное обеспечение установлено, обоснован вариант конфигурации, обеспечен доступ различным категориям пользователей, обеспечена совместимость компонент с ранее установленными программными продуктами, проконтролировано качество функционирования с помощью встроенных средств.	
ПК 4.2. Осуществлять измерения эксплуатационных характеристик программного обеспечения компьютерных систем	Определен полный набор качественных характеристик предложенного программного средства с помощью заданного набора метрик в том числе с использованием инструментальных средств; сделан вывод о соответствии заданным критериям; результаты сохранены в системе контроля версий.	
ПК 4.3. Выполнять работы по модификации отдельных компонент программного обеспечения в соответствии с потребностями заказчика	Выполнен анализ условий эксплуатации программного обеспечения; проверена настройка конфигурации; выполнен анализ функционирования с помощью инструментальных средств; выявлены причины несоответствия выполняемых функций требованиям заказчика; предложены варианты модификации программного обеспечения.	
ПК 4.4. Обеспечивать защиту программного обеспечения компьютерных систем программными средствами.	Проанализированы риски и характеристики качества программного обеспечения; обоснованы и выбраны методы и средства защиты программного обеспечения; определен необходимый уровень защиты; защита программного обеспечения реализована на требуемом уровне.	
Итоговая оценка <i>(выводится на основе оценок за каждый вид ра-</i>		

боты по пятибалльной шкале)		

Студентом пройден инструктаж по технике безопасности и охране труда. Студент ознакомлен правилами распорядка и информационной безопасности.

Характеристика профессиональной деятельности студента во время учебной практики (отношение к работе, личные качества и т.д.)

Дата «_____» _____ 20__ г.

Подписи руководителей практики
от образовательной организации

_____/_____/_____
_____/_____/_____

**ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ
ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ МОДУЛЮ**

ПМ.01 Разработка модулей программного обеспечения
для компьютерных систем

РАЗРАБОТЧИКИ:

Место работы	Занимаемая должность	Инициалы, фамилия
ГБПОУ УКРТЬБ	Преподаватели	Максимова А.С. Маннанов А.К. Кашина М.А.

Содержание

Структура и содержание практики

Планируемые результаты освоения программы практики

Требования к оформлению отчета

Требования к соблюдению техники безопасности и пожарной безопасности

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Аттестационный лист (задание на практику)

Структура и содержание практики

3 курс 6 семестр

№ п/п	Наименование видов, разделов и тем практики	Количество часов
1	Проведение инструктажа по технике безопасности. Ознакомление с предприятием. Получение заданий по тематике.	6
2	Установка и настройка среды программирования	6
3	Установка и настройка системы контроля версий	6
4	Разработка модуля с использованием текстовых компонентов	6
5	Построение событийно-управляемого интерфейса	6
6	Создание программного кода обработчиков событий	6
7	Создание интерфейсов посредством визуального проектирования	6
8	Разработка обработчиков событий клавиатуры	6
9	Связывание обработчиков событий с элементами интерфейса	6
10	Разработка модуля многооконного интерфейса	6
11	Разработка модуля отображения анимации	6
12	Разработка модуля отображения текстовых документов	6
13	Разработка модуля воспроизведения аудио	6
14	Создание модуля доступа к БД. Создание запросов БД.	6
15	Создание модуля вывода информации БД на печать	6
16	Произвести отладку и оптимизацию модулей	6
17	Разработка тестов. Отладка и тестирование программы на уровне модуля. Анализ результатов тестирования.	6
18	Оформление отчета. Участие в зачет-конференции по производственной практике.	6
Всего		108

Планируемые результаты освоения программы практики

Формой отчетности обучающегося по практике является дневник с приложениями к нему в виде графических, аудио-, фото-, видео- и(или) других материалов, подтверждающих приобретение обучающимся практических профессиональных умений по основным видам профессиональной деятельности и направлена на формирование у обучающегося общих и профессиональных компетенций.

Контроль и оценка результатов освоения практики осуществляется преподавателем – руководителем практики.

Коды и наименования проверяемых компетенций или их сочетаний	Виды и объем работ, выполненных обучающимся во время практики
ПК 1.1 Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием	Техническое задание проанализировано, алгоритм разработан, соответствует техническому заданию и оформлен в соответствии со стандартами, пояснены его основные структуры.
ПК 1.2 Разрабатывать программные модули в соответствии с техническим заданием	Программный модуль разработан по имеющемуся алгоритму в среде разработки методами объектно-ориентированного/структурного программирования и полностью соответствует техническому заданию, соблюдены и пояснены основные этапы разработки; документация на модуль оформлена и соответствует стандартам.
ПК 1.3 Выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств	Выполнена отладка модуля с пояснением особенностей отладочных классов; сохранены и представлены результаты отладки.
ПК 1.4 Выполнять тестирование программных модулей	Выполнено тестирование модуля, в том числе с помощью инструментальных средств, и оформлены результаты тестирования в соответствии со стандартами.
ПК 1.5 Осуществлять рефакторинг и оптимизацию программного кода	Определены качественные характеристики программного кода с помощью инструментальных средств; выявлены фрагменты некачественного кода; выполнен рефакторинг на уровнях переменных, функций, классов, алгоритмических структур; проведена оптимизация и подтверждено повышение качества программного кода.
ПК 1.6 Разрабатывать модули программного обеспечения для мобильных платформ.	Разработан модуль для заданного мобильного устройства с соблюдением основных этапов разработки на одном из современных языков программирования; при проверке работоспособности модуля на устройстве или эмуляторе установлено его соответствие спецификации
ОК 1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.	- распознает задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; - анализирует задачу и/или проблему и выделяет её составные части; - выявляет и эффективно ищет информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; - составляет план действия и определяет необходимые ре-

	сурсы; - реализовывает составленный план; - оценивает результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника) - знает актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; - знает основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; - знает алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; - знает порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности
ОК 2. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.	- определяет задачи для поиска информации; - определяет необходимые источники информации; - планирует процесс поиска; - структурирует получаемую информацию; - выделяет наиболее значимое в перечне информации; - оценивает практическую значимость результатов поиска; - оформляет результаты поиска - знает: номенклатуру информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации - применяет средства информационных технологий для решения профессиональных задач; - использует современное программное обеспечение - знает современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности
ОК 3. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	- определяет актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; - применяет современную научную профессиональную терминологию; - определяет и выстраивает траектории профессионального развития и самообразования - знает: содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования - выявляет достоинства и недостатки коммерческой идеи; - делает презентации идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; - делает презентацию бизнес-идеи; - определяет источники финансирования - знает основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности; правила разработки бизнес-планов; порядок выстраивания презентации; кредитные банковские продукты
ОК 4. Эффективно взаимодействовать и работать	- организует работу коллектива и команды; - взаимодействует с коллегами, руководством, клиентами

в коллективе и команде..	в ходе профессиональной деятельности - знает: психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности
ОК 5. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.	- грамотно излагает свои мысли и оформляет документы по профессиональной тематике на государственном языке, - проявляет толерантность в рабочем коллективе - знает особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений
ОК 6. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения.	- описывает значимость своей профессии (специальности) - знает сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; значимость профессиональной деятельности по профессии (специальности)
ОК 7. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	- соблюдает нормы экологической безопасности; - определяет направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии (специальности) - знает правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения
ОК 8. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.	- применяет рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; - пользуется средствами профилактики перенапряжения характерными для данной профессии (специальности) - знает роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основы здорового образа жизни; условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для профессии (специальности); средства профилактики перенапряжения
ОК 9. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	- понимает общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимает тексты на базовые профессиональные темы; - участвует в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; - строит простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; - кратко обосновывает и объясняет свои действия (текущие и планируемые); - пишет простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы - знает правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; основные общеупотребительные

	тельные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенности произношения; правила чтения текстов профессиональной направленности

Требования к оформлению отчета

По завершению прохождения практики обучающийся должен сформировать и представить руководителю практики от колледжа отчет, содержащий:

1. Титульный лист
2. Договор с предприятием о прохождении практики (в случае прохождения студентом практики в индивидуальном порядке)
3. Аттестационный лист, в котором представлены задания на практику в виде видов и объемов работ и который представляет собой дневник практики.
4. Отчет, содержащий подробное описание выполнения видов и объемов работ обучающимся во время прохождения практики.
5. Приложения в виде графических, аудио-, фото-, видео- и(или) других материалов (презентации, сайты), подтверждающих приобретение обучающимся практических профессиональных умений по основным видам профессиональной деятельности и формирование у обучающегося общих и профессиональных компетенций.

Отчет по объему должен занимать не менее 10-15 страниц формата А4 и содержать иллюстрации (экранные формы), демонстрирующие все виды выполняемых работ согласно тематическому плану программы практики.

Требования к шрифту:

- заголовки выполняются 14 шрифтом (жирным);
- основной текст выполняется 12 или 14 шрифтом (обычным);
- наименования разделов выполняются по центру.

Отчет по практике должен быть представлен руководителю практики от колледжа не позднее 3-х дней после ее завершения на бумажном (подшитом в папку) и электронном (диске) носителях.

Требования к соблюдению техники безопасности и пожарной безопасности

В рамках прохождения учебной практики (в первый день) в учебных, учебно-производственных мастерских, лабораториях, учебно-опытных хозяйствах, учебных полигонах, учебных базах практики и иных структурных подразделениях образовательной организации обучающиеся проходят инструктаж по технике безопасности и пожарной безопасности, о чем в соответствующем журнале свидетельствуют подписи инструктирующего и инструктируемого.

Требования безопасности во время работы

- Преподаватель (руководитель практики) должен контролировать обстановку во время занятий и обеспечить безопасное проведение процесса практики.
- Во время практики в помещении (кабинете) должна выполняться только та работа, которая предусмотрена программой практики.
- Все виды дополнительных занятий могут проводиться только с ведома руководителя или соответствующего должностного лица образовательного учреждения.
- При проведении демонстрационных работ, лабораторных и практических занятий в помощь преподавателю (руководителю практики) должен быть назначен помощник (лаборант, ассистент, инженер). Функции помощника запрещается выполнять обучающемуся.
- Преподавателю (руководителю практики) запрещается выполнять любые виды ремонтно-восстановительных работ на рабочем месте обучающегося или в помещении во время практики. Ремонт должен выполнять специально подготовленный персонал учреждения (электромонтер, слесарь, электромеханик и др.).
- При проведении практики, во время которой возможно общее или местное загрязнение кожи обучающегося, преподаватель (руководитель практики) должен особенно тщательно соблюдать гигиену труда.
- Если преподаватель (руководитель практики) или обучающийся во время занятий внезапно почувствовал себя нездоровым, преподавателем (руководителем практики) должны быть приняты экстренные меры:
 - при нарушении здоровья обучающегося (головокружение, обморок, кровотечение из носа и др.) преподаватель (руководитель практики) должен оказать ему необходимую первую доврачебную помощь, вызвать медработника или проводить заболевшего в медпункт образовательного учреждения (лечебное учреждение);
 - при внезапном ухудшении здоровья преподавателя (руководителя практики) поставить в известность через одного из обучающегося руководителя учреждения (или его представителя) о случившемся. Дальнейшие действия представителя администрации сводятся к оказанию помощи заболевшему преподавателю (руководителю практики) и руководству группой обучающихся в течение времени практики.
- Преподаватель (руководитель практики) должен применять меры дисциплинарного воздействия на обучающихся, которые сознательно нарушают правила безопасного поведения во время проведения практики.
- Преподаватель (руководитель практики) должен доводить до сведения руководителя учреждения о всех недостатках в обеспечении охраны труда преподавателей и обучающихся, снижающих жизнедеятельность и работоспособность организма человека (заниженность освещенности, несоответствие пускорегулирующей аппаратуры люминесцентных ламп, травмоопасность и др.)

Основные требования пожарной безопасности

Обучающийся должен выполнять правила по пожарной безопасности, а в случае возникновения пожара должен выполнять основные требования противопожарного режима:

- знать, где находятся первичные средства пожаротушения, а также какие подручные средства можно применять при тушении пожара;
- при работе с огнеопасными материалами соблюдать противопожарные требования и иметь вблизи необходимые средства для тушения пожара (огнетушители, песок, воду и др.);
- уходя последним из рабочего помещения, необходимо выключить электросеть, за исключением дежурного освещения.

Обо всех замеченных нарушениях пожарной безопасности сообщать руководителю практики, администрации организации, учреждения.

При возникновении пожара немедленно приступить к его тушению имеющимися средствами, сообщить по телефону 01 и администрации предприятия (порядок действий определить самому в зависимости от степени угрозы).

В расположении образовательного учреждения запрещается:

- загромождать и закрывать проезды и проходы к пожарному инвентарю оборудованию и пожарному крану;
- бросать на пол и оставлять неубранными в рабочих помещениях бумагу, промасленные тряпки и др.;
- обвешивать электролампы бумагой и тканью, вешать на электровыключатели и электропровода одежду, крюки, приспособления и др., забивать металлические гвозди между электропроводами, подключать к электросети непредусмотренные нагрузки, заменять перегоревшие предохранители кусками проволоки — «жучками»;
- использовать на складах, учебных и вспомогательных помещениях для приготовления пищи и обогрева электроплитки, электрочайники, керосинки;
- чистить рабочую одежду бензином, растворителем или другими ЛВЖ

Перечень рекомендуемых учебных изданий, интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Технология разработки программного обеспечения : учеб. пособие / Л.Г. Гагарина, Е.В. Кокорева, Б.Д. Виснадул ; под ред. Л.Г. Гагариной. — М. : ИД «ФОРУМ» : ИНФРА-М, 2023. — 400 с.
2. Введение в программирование на языке Visual C# / Гуриков С.Р., Изд-во ФОРУМ. ун-та, 2020. - 447 с
3. Архитектура и проектирование программных систем : монография / С.В. Назаров. — 2-е изд., перераб. и доп. — М. : ИНФРА-М, 2020. — 374 с.
4. Федотенко, М.А. Разработка мобильных приложений. Первые шаги / М.А. Федотенко ; под ред. В.В. Тарапаты. — Эл. изд. — Электрон. текстовые дан. (1 файл pdf : 338 с.). — Москва : Лаборатория знаний, 2020. — (Школа юного программиста). — Систем. требования: Adobe Reader XI ; экран 10". - ISBN 978-5-00101-640-3. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1040745>
5. Нативная разработка мобильных приложений: перекрестный справочник для iOS и Android: справочник / Ш. Льюис, М. Данн ; пер. с англ. А. Н. Киселева. - Москва : ДМК Пресс, 2020. - 376 с. - ISBN 978-5-97060-845-6. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1210693>
6. Федорова Г.Н. Разработка программных модулей программного обеспечения для компьютерных систем: учебник. Среднее профессиональное образования, профессиональная подготовка/Г.Н. Федорова – М.: Академия, 2020.

Дополнительные источники:

1. Стандартизация, сертификация и управление качеством программного обеспечения: Учебное пособие / Ананьева Т.Н., Новикова Н.Г., Исаев Г.Н. - М.:НИИЦ ИНФРА-М, 2020. - 232 с.
2. Подбельский В. Язык C#. Базовый курс. Издательство: Финансы и статистика, 2020. – 408 с. - ISBN: 9785279035342

Интернет ресурсы:

1. GeekBrains - обучающий портал для программистов. [Электронный ресурс] – режим доступа: <https://geekbrains.ru/> (2023)
2. Клуб программистов. [Электронный ресурс] – режим доступа: <http://www.programmersclub.ru/assembler/> (2015-2023)
3. Электронно-библиотечная система. [Электронный ресурс] – режим доступа: <http://znanium.com/> (2002-2023)

АТТЕСТАЦИОННЫЙ ЛИСТ ПО ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКЕ (ЗАДАНИЕ НА ПРАКТИКУ)

<i>ФИО</i>	
обучающийся(ая) на 3 курсе по специальности СПО	
09.02.07	Информационные системы и программирование
<i>код</i>	
<i>наименование</i>	
успешно прошел(ла) производственную практику по профессиональному модулю	
Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем	
<i>наименование профессионального модуля</i>	
в объеме 108 часов с «___» _____ 20__ г. по «___» _____ 20__ г. в	
<i>наименование организации</i>	

Виды и качество выполнения работ с целью оценки сформированности общих компетенций

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ОК 1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.	- распознает задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; - анализирует задачу и/или проблему и выделяет её составные части; - выявляет и эффективно ищет информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; - составляет план действия и определяет необходимые ресурсы; - реализовывает составленный план; - оценивает результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника) - знает актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; - знает основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; - знает алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы рабо-	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы

	ты в профессиональной и смежных сферах; - знает порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	
ОК 2. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.	- определяет задачи для поиска информации; - определяет необходимые источники информации; - планирует процесс поиска; - структурирует получаемую информацию; - выделяет наиболее значимое в перечне информации; - оценивает практическую значимость результатов поиска; - оформляет результаты поиска - знает: номенклатуру информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации - применяет средства информационных технологий для решения профессиональных задач; - использует современное программное обеспечение - знает современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности	
ОК 3. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	- определяет актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; - применяет современную научную профессиональную терминологию; - определяет и выстраивает траектории профессионального развития и самообразования - знает: содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования - выявляет достоинства и недостатки коммерческой идеи;	

	- делает презентации идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; - делает презентацию бизнес-идеи; - определяет источники финансирования - знает основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности; правила разработки бизнес-планов; порядок выстраивания презентации; кредитные банковские продукты	
ОК 4. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде..	- организует работу коллектива и команды; - взаимодействует с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности - знает: психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности	
ОК 5. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.	- грамотно излагает свои мысли и оформляет документы по профессиональной тематике на государственном языке, - проявляет толерантность в рабочем коллективе - знает особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений	
ОК 6. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения.	- описывает значимость своей профессии (специальности) - знает сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; значимость профессиональной деятельности по профессии (специальности)	
ОК 7. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	- соблюдает нормы экологической безопасности; - определяет направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии (специальности) - знает правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельно-	

	сти; пути обеспечения ресурсосбережения	
ОК 8. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.	- применяет рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; - пользуется средствами профилактики перенапряжения характерными для данной профессии (специальности) - знает роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основы здорового образа жизни; условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для профессии (специальности); средства профилактики перенапряжения	
ОК 9. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	- понимает общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимает тексты на базовые профессиональные темы; - участвует в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; - строит простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; - кратко обосновывает и объясняет свои действия (текущие и планируемые); - пишет простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы - знает 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	

Виды и качество выполнения работ с целью оценки сформированности профессиональных компетенций

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Виды и объем работ, выполненных обучающимся во время практики	Качество выполнения работ (оценка)
ПК 1.1 Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием	Техническое задание проанализировано, алгоритм разработан, соответствует техническому заданию и оформлен в соответствии со стандартами, пояснены его основные структуры.	
ПК 1.2 Разрабатывать программные модули в соответствии с техническим заданием	Программный модуль разработан по имеющемуся алгоритму в среде разработки методами объектно-ориентированного/ структурного программирования и полностью соответствует техническому заданию, соблюдены и пояснены основные этапы разработки; документация на модуль оформлена и соответствует стандартам.	
ПК 1.3 Выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств	Выполнена отладка модуля с пояснением особенностей отладочных классов; сохранены и представлены результаты отладки.	
ПК 1.4 Выполнять тестирование программных модулей	Выполнено тестирование модуля, в том числе с помощью инструментальных средств, и оформлены результаты тестирования в соответствии со стандартами.	
ПК 1.5 Осуществлять рефакторинг и оптимизацию программного кода	Определены качественные характеристики программного кода с помощью инструментальных средств; выявлены фрагменты некачественного кода; выполнен рефакторинг на уровнях переменных, функций, классов, алгоритмических структур; проведена оптимизация и подтверждено повышение качества программного кода.	
ПК 1.6 Разрабатывать модули программного обеспечения для мобильных платформ.	Разработан модуль для заданного мобильного устройства с соблюдением основных этапов разработки на одном из современных языков программирования; при проверке работоспособности модуля на устройстве или эмуляторе	

	установлено его соответствие спецификации	
Итоговая оценка <i>(выводится на основе оценок за каждый вид работы по пятибальной шкале)</i>		

Студентом пройден инструктаж по технике безопасности и охране труда. Студент ознакомлен с правилами распорядка, пожарной и информационной безопасности, безопасностью жизнедеятельности.

Характеристика профессиональной деятельности студента во время производственной практики (отношение к работе, личные качества и т.д.)

Дата « _____ » _____ 20__ г.

Подписи руководителей практики
от образовательной организации

_____/_____/_____/_____/

Подпись руководителя базы практики

_____/_____/

МП

**ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ
ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ МОДУЛЮ**

ПМ.03 Осуществление интеграции программных модулей

РАЗРАБОТЧИКИ:

Место работы	Занимаемая должность	Инициалы, фамилия
ГБПОУ УКРТБ	Преподаватели	А.Н.Павлова Г.Р.Идрисова

Содержание

Структура и содержание практики

Цели и задачи практики

Планируемые результаты освоения программы практики

Требования к оформлению отчета

Требования к соблюдению техники безопасности и пожарной безопасности

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Аттестационный лист (задание на практику)

Структура и содержание практики
(4 курс 8 семестр)

№ п/п	Наименование видов, разделов и тем практики	Количество часов
1.	Проведение инструктажа по технике безопасности. Ознакомление с предприятием. Получение заданий по тематике. Разработка технического задания на разработку программного обеспечения на основе ГОСТ 19 и 34 серий	6
2.	Выработка и проектирование требований к программному модулю с использованием методологии IDEF0 Проектирование программного модуля с использованием методологии DFDи IDEF3	6
3.	Создание диаграммы прецедентов (usecasediagram). Создание диаграммы классов (classdiagram)	6
4.	Создание диаграммы состояний (statechartdiagram). Создание диаграммы кооперации (collaborationdiagram)	6
5.	Создание диаграммы компонентов (componentdiagram). Создание диаграммы топологий (deploymentdiagram)	6
6.	Разработка программного модуля на объектно-ориентированном языке на основе UMLмодели	6
7.	Разработка тестовых примеров, чек-листов. Составление документации для проведения тестирования	6
8.	Проверка исходного кода программного модуля на соответствие стандартам кодирования	6
9.	Проведение ручного тестирования	6
10.	Проведение функционального тестирования	6
11.	Проведение нагрузочного тестирования	6
12.	Проведение тестирование интерфейса пользователя	6
13.	Проведение регрессионного тестирования. Оформление отчета по результатам тестирования	6
14.	Построение математической модели	6
15.	Разработка алгоритма программы с использованием теории графов	6
16.	Проведение моделирования с использованием теории массового обслуживания	6
17.	Оформление отчета по результатам моделирования	6
18.	Оформление отчета. Участие в зачет-конференции по производственной практике	6
Всего		108

Цели и задачи практики

В результате прохождения практики обучающийся должен получить практический опыт:

- разработки и оформления требования к программным модулям по предложенной документации.
- разработки тестовых наборов (пакетов) для программного модуля.
- инспектирования разработанных программных модулей на предмет соответствия стандартам кодирования.
- интеграции модулей в программное обеспечение.
- отладки программных модулей

Планируемые результаты освоения программы практики

Формой отчетности обучающегося по практике является дневник с приложениями к нему в виде графических, аудио-, фото-, видео- и(или) других материалов, подтверждающих приобретение обучающимся практических профессиональных умений по основным видам профессиональной деятельности и направлена на формирование у обучающегося общих и профессиональных компетенций.

Контроль и оценка результатов освоения практики осуществляется преподавателем – руководителем практики.

Коды и наименования проверяемых компетенций или их сочетаний	Виды и объем работ, выполненных обучающимся во время практики
ПК 2.1. Разрабатывать требования к программным модулям на основе анализа проектной и технической документации на предмет взаимодействия компонент.	- разрабатывает и оформляет требования к программным модулям по предложенной документации. - разрабатывает тестовые наборы (пакеты) для программного модуля. - разрабатывает тестовые сценарии программного средства. - использует специализированные графические средства построения и анализа архитектуры программных продуктов - определяет источники и приемники данных - знает основные подходы к интегрированию программных модулей - знает стандарты качества программной документации - знает графические средства проектирования архитектуры программных продуктов. - знает методы организации работы в команде разработчиков
ПК 2.2. Выполнять интеграцию модулей в программное обеспечение	- интегрирует модули в программное обеспечение. - отлаживает программные модули. - инспектирует разработанные программные модули на предмет соответствия стандартам кодирования. - использует выбранную систему контроля версий - выполняет ручное и автоматизированное тестирование программного модуля - знает основные методы и виды тестирования программных продуктов - знает стандарты качества программной документации - знает приемы работы с инструментальными средствами

	тестирования и отладки
ПК 2.3. Выполнять отладку программного модуля с использованием специализированных программных средств	- отлаживает программные модули. - insпектирует разработанные программные модули на предмет соответствия стандартам кодирования. - использует выбранную систему контроля версий - выполняет ручное и автоматизированное тестирование программного модуля - проводит отладку программного модуля - знает основные методы и виды тестирования программных продуктов - знает стандарты качества программной документации - знает приемы работы с инструментальными средствами тестирования и отладки
ПК 2.4. Осуществлять разработку тестовых наборов и тестовых сценариев для программного обеспечения.	- разрабатывает тестовые наборы (пакеты) для программного модуля. - разрабатывает тестовые сценарии программного средства. - insпектирует разработанные программные модули на предмет соответствия стандартам кодирования - использует выбранную систему контроля версий - знает стандарты качества программной документации - знает приемы работы с инструментальными средствами тестирования и отладки
ПК 2.5. Производить insпектирование компонент программного обеспечения на предмет соответствия стандартам кодирования	- отлаживает программные модули. - insпектирует разработанные программные модули на предмет соответствия стандартам кодирования. - использует выбранную систему контроля версий - выполняет ручное и автоматизированное тестирование программного модуля - проводит отладку программного модуля - знает основные методы и виды тестирования программных продуктов - знает стандарты качества программной документации - знает приемы работы с инструментальными средствами тестирования и отладки
ОК 1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	- распознает задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; - анализирует задачу и/или проблему и выделяет её составные части; - выявляет и эффективно ищет информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; - составляет план действия и определяет необходимые ресурсы; - реализовывает составленный план; - оценивает результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника) - знает актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; - знает основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; - знает алгоритмы выполнения работ в профессиональной

	и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; - знает порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности
ОК 2. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.	- определяет задачи для поиска информации; - определяет необходимые источники информации; - планирует процесс поиска; - структурирует получаемую информацию; - выделяет наиболее значимое в перечне информации; - оценивает практическую значимость результатов поиска; - оформляет результаты поиска - знает: номенклатуру информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации
ОК 3. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.	- определяет актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; - применяет современную научную профессиональную терминологию; - определяет и выстраивает траектории профессионального развития и самообразования - знает: содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования
ОК 4 Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.	- организует работу коллектива и команды; - взаимодействует с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности - знает: психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности
ОК 5 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.	- грамотно излагает свои мысли и оформляет документы по профессиональной тематике на государственном языке; - проявляет толерантность в рабочем коллективе - знает особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений
ОК 6. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения.	- описывает значимость своей профессии (специальности) - знает сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; значимость профессиональной деятельности по профессии (специальности)
ОК 7 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	- соблюдает нормы экологической безопасности; - определяет направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии (специальности) - знает правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, за-

	действованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения
ОК 8. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержание необходимого уровня физической подготовленности.	- применяет рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; - пользуется средствами профилактики перенапряжения характерными для данной профессии (специальности) - знает роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основы здорового образа жизни; условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для профессии (специальности); средства профилактики перенапряжения
ОК 9. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности	- применяет средства информационных технологий для решения профессиональных задач; - использует современное программное обеспечение - знает современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности
ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	- понимает общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимает тексты на базовые профессиональные темы; - участвует в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; - строит простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; - кратко обосновывает и объясняет свои действия (текущие и планируемые); - пишет простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы - знает 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
ОК 11. Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере	- выявляет достоинства и недостатки коммерческой идеи; - делает презентации идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; - делает презентацию бизнес-идеи; - определяет источники финансирования - знает основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности; правила разработки бизнес-планов; порядок выстраивания презентации; кредитные банковские продукты

Приложение IV.2

к программе СПО 09.02.07 «Информационные системы и программирование»

**ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ
ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ МОДУЛЮ**

ПМ.03 Осуществление интеграции программных модулей

2023

РАЗРАБОТЧИКИ:

Место работы	Занимаемая должность	Инициалы, фамилия
ГБПОУ УКРТБ	Преподаватели	Павлова А.Н. Идрисова Г.Р.

Содержание

Структура и содержание практики

Цели и задачи практики

Планируемые результаты освоения программы практики

Требования к оформлению отчета

Требования к соблюдению техники безопасности и пожарной безопасности

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Аттестационный лист (задание на практику)

Структура и содержание практики
(4 курс 8 семестр)

№ п/п	Наименование видов, разделов и тем практики	Количество часов
19.	Проведение инструктажа по технике безопасности. Ознакомление с предприятием. Получение заданий по тематике. Разработка технического задания на разработку программного обеспечения на основе ГОСТ 19 и 34 серий	6
20.	Выработка и проектирование требований к программному модулю с использованием методологии IDEF0 Проектирование программного модуля с использованием методологии DFDи IDEF3	6
21.	Создание диаграммы прецедентов (usecasediagram). Создание диаграммы классов (classdiagram)	6
22.	Создание диаграммы состояний (statechartdiagram). Создание диаграммы кооперации (collaborationdiagram)	6
23.	Создание диаграммы компонентов (componentdiagram). Создание диаграммы топологий (deploymentdiagram)	6
24.	Разработка программного модуля на объектно-ориентированном языке на основе UMLмодели	6
25.	Разработка тестовых примеров, чек-листов. Составление документации для проведения тестирования	6
26.	Проверка исходного кода программного модуля на соответствие стандартам кодирования	6
27.	Проведение ручного тестирования	6
28.	Проведение функционального тестирования	6
29.	Проведение нагрузочного тестирования	6
30.	Проведение тестирования интерфейса пользователя	6
31.	Проведение регрессионного тестирования. Оформление отчета по результатам тестирования	6
32.	Построение математической модели	6
33.	Разработка алгоритма программы с использованием теории графов	6
34.	Проведение моделирования с использованием теории массового обслуживания	6
35.	Оформление отчета по результатам моделирования	6
36.	Оформление отчета. Участие в зачет-конференции по производственной практике	6
Всего		108

Цели и задачи практики

В результате прохождения практики обучающийся должен получить практический опыт:

- разработки и оформления требования к программным модулям по предложенной документации.
- разработки тестовых наборов (пакетов) для программного модуля.
- инспектирования разработанных программных модулей на предмет соответствия стандартам кодирования.
- интеграции модулей в программное обеспечение.
- отладки программных модулей

Планируемые результаты освоения программы практики

Формой отчетности обучающегося по практике является дневник с приложениями к нему в виде графических, аудио-, фото-, видео- и(или) других материалов, подтверждающих приобретение обучающимся практических профессиональных умений по основным видам профессиональной деятельности и направлена на формирование у обучающегося общих и профессиональных компетенций.

Контроль и оценка результатов освоения практики осуществляется преподавателем – руководителем практики.

Коды и наименования проверяемых компетенций или их сочетаний	Виды и объем работ, выполненных обучающимся во время практики
ПК 2.1. Разрабатывать требования к программным модулям на основе анализа проектной и технической документации на предмет взаимодействия компонент.	- разрабатывает и оформляет требования к программным модулям по предложенной документации. - разрабатывает тестовые наборы (пакеты) для программного модуля. - разрабатывает тестовые сценарии программного средства. - использует специализированные графические средства построения и анализа архитектуры программных продуктов - определяет источники и приемники данных - знает основные подходы к интегрированию программных модулей - знает стандарты качества программной документации - знает графические средства проектирования архитектуры программных продуктов. - знает методы организации работы в команде разработчиков
ПК 2.2. Выполнять интеграцию модулей в программное обеспечение	- интегрирует модули в программное обеспечение. - отлаживает программные модули. - инспектирует разработанные программные модули на предмет соответствия стандартам кодирования. - использует выбранную систему контроля версий - выполняет ручное и автоматизированное тестирование программного модуля - знает основные методы и виды тестирования программных продуктов - знает стандарты качества программной документации - знает приемы работы с инструментальными средствами

	тестирования и отладки
ПК 2.3. Выполнять отладку программного модуля с использованием специализированных программных средств	- отлаживает программные модули. - insпектирует разработанные программные модули на предмет соответствия стандартам кодирования. - использует выбранную систему контроля версий - выполняет ручное и автоматизированное тестирование программного модуля - проводит отладку программного модуля - знает основные методы и виды тестирования программных продуктов - знает стандарты качества программной документации - знает приемы работы с инструментальными средствами тестирования и отладки
ПК 2.4. Осуществлять разработку тестовых наборов и тестовых сценариев для программного обеспечения.	- разрабатывает тестовые наборы (пакеты) для программного модуля. - разрабатывает тестовые сценарии программного средства. - insпектирует разработанные программные модули на предмет соответствия стандартам кодирования - использует выбранную систему контроля версий - знает стандарты качества программной документации - знает приемы работы с инструментальными средствами тестирования и отладки
ПК 2.5. Производить insпектирование компонент программного обеспечения на предмет соответствия стандартам кодирования	- отлаживает программные модули. - insпектирует разработанные программные модули на предмет соответствия стандартам кодирования. - использует выбранную систему контроля версий - выполняет ручное и автоматизированное тестирование программного модуля - проводит отладку программного модуля - знает основные методы и виды тестирования программных продуктов - знает стандарты качества программной документации - знает приемы работы с инструментальными средствами тестирования и отладки
ОК 1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.	- распознает задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; - анализирует задачу и/или проблему и выделяет её составные части; - выявляет и эффективно ищет информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; - составляет план действия и определяет необходимые ресурсы; - реализовывает составленный план; - оценивает результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника) - знает актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; - знает основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; - знает алгоритмы выполнения работ в профессиональной

	и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; - знает порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности
ОК 2. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.	- определяет задачи для поиска информации; - определяет необходимые источники информации; - планирует процесс поиска; - структурирует получаемую информацию; - выделяет наиболее значимое в перечне информации; - оценивает практическую значимость результатов поиска; - оформляет результаты поиска - знает: номенклатуру информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации - применяет средства информационных технологий для решения профессиональных задач; - использует современное программное обеспечение - знает современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности
ОК 3. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	- определяет актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; - применяет современную научную профессиональную терминологию; - определяет и выстраивает траектории профессионального развития и самообразования - знает: содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования - выявляет достоинства и недостатки коммерческой идеи; - делает презентации идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; - делает презентацию бизнес-идеи; - определяет источники финансирования - знает основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности; правила разработки бизнес-планов; порядок выстраивания презентации; кредитные банковские продукты
ОК 4. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде..	- организует работу коллектива и команды; - взаимодействует с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности - знает: психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности
ОК 5. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального	- грамотно излагает свои мысли и оформляет документы по профессиональной тематике на государственном языке; - проявляет толерантность в рабочем коллективе - знает особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений

и культурного контекста.	
ОК 6. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения.	- описывает значимость своей профессии (специальности) - знает сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; значимость профессиональной деятельности по профессии (специальности)
ОК 7. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	- соблюдает нормы экологической безопасности; - определяет направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии (специальности) - знает правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения
ОК 8. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.	- применяет рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; - пользуется средствами профилактики перенапряжения характерными для данной профессии (специальности) - знает роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основы здорового образа жизни; условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для профессии (специальности); средства профилактики перенапряжения
ОК 9. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	- понимает общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимает тексты на базовые профессиональные темы; - участвует в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; - строит простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; - кратко обосновывает и объясняет свои действия (текущие и планируемые); - пишет простые связные сообщения на знакомые или интересные профессиональные темы - знает 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

Требования к оформлению отчета

По завершению прохождения практики обучающийся должен сформировать и представить руководителю практики от колледжа отчет, содержащий:

- 1.Титульный лист
 - 2.Договор с предприятием о прохождении практики (в случае прохождения студентом практики в индивидуальном порядке)
 - 3.Аттестационный лист, в котором представлены задания на практику в виде видов и объемов работ и который представляет собой дневник практики.
 - 4.Отчет, содержащий подробное описание выполнения видов и объемов работ обучающимся во время прохождения практики.
 - 5.Приложения в виде графических, аудио-, фото-, видео- и(или) других материалов(презентации, сайты), подтверждающих приобретение обучающимся практических профессиональных умений по основным видам профессиональной деятельности и формирование у обучающегося общих и профессиональных компетенций.
- Отчет по объему должен занимать не менее 10-15 страниц формата А4 и содержать иллюстрации (экранные формы), демонстрирующие все виды выполняемых работ согласно тематическому плану программы практики.

Требования к шрифту:

- заголовки выполняются 14 шрифтом (жирным);
- основной текст выполняется 12 или 14 шрифтом (обычным);
- наименования разделов выполняются по центру.

Отчет по практике должен быть представлен руководителю практики от колледжа не позднее 3-х дней после ее завершения на бумажном (подшитом в папку) и электронном (диске) носителях.

Требования к соблюдению техники безопасности и пожарной безопасности

В рамках прохождения учебной практики (в первый день) в учебных, учебно-производственных мастерских, лабораториях, учебно-опытных хозяйствах, учебных полигонах, учебных базах практики и иных структурных подразделениях образовательной организации обучающиеся проходят инструктаж по технике безопасности и пожарной безопасности, о чем в соответствующем журнале свидетельствуют подписи инструктирующего и инструктируемого.

В рамках прохождения производственной практики (в первый день) в организациях – базах практики обучающиеся проходят инструктаж по технике безопасности и пожарной безопасности, о чем в соответствующем журнале свидетельствуют подписи инструктирующего и инструктируемого.

Требования безопасности во время работы

- Преподаватель (руководитель практики) должен контролировать обстановку во время занятий и обеспечить безопасное проведение процесса практики.
- Во время практики в помещении (кабинете) должна выполняться только та работа, которая предусмотрена программой практики.
- Все виды дополнительных занятий могут проводиться только с ведома руководителя или соответствующего должностного лица образовательного учреждения.
- При проведении демонстрационных работ, лабораторных и практических занятий в помощь преподавателю (руководителю практики) должен быть назначен помощник (лаборант, ассистент, инженер). Функции помощника запрещается выполнять обучающемуся.
- Преподавателю (руководителю практики) запрещается выполнять любые виды ремонтно-восстановительных работ на рабочем месте обучающегося или в помещении во время практики. Ремонт должен выполнять специально подготовленный персонал учреждения (электромонтер, слесарь, электромеханик и др.).
- При проведении практики, во время которой возможно общее или местное загрязнение кожи обучающегося, преподаватель (руководитель практики) должен особенно тщательно соблюдать гигиену труда.
- Если преподаватель (руководитель практики) или обучающийся во время занятий внезапно почувствовал себя нездоровым, преподавателем (руководителем практики) должны быть приняты экстренные меры:
 - при нарушении здоровья обучающегося (головокружение, обморок, кровотечение из носа и др.) преподаватель (руководитель практики) должен оказать ему необходимую первую доврачебную помощь, вызвать медработника или проводить заболевшего в медпункт образовательного учреждения (лечебное учреждение);
 - при внезапном ухудшении здоровья преподавателя (руководителя практики) поставить в известность через одного из обучающегося руководителя учреждения (или его представителя) о случившемся. Дальнейшие действия представителя администрации сводятся к оказанию помощи заболевшему преподавателю (руководителю практики) и руководству группой обучающихся в течение времени практики.
- Преподаватель (руководитель практики) должен применять меры дисциплинарного воздействия на обучающихся, которые сознательно нарушают правила безопасного поведения во время проведения практики.
- Преподаватель (руководитель практики) должен доводить до сведения руководителя учреждения о всех недостатках в обеспечении охраны труда преподавателей и обучающихся, снижающих жизнедеятельность и работоспособность организма человека (заниженность освещенности, несоответствие пускорегулирующей аппаратуры люминесцентных ламп, травмоопасность и др.).

Основные требования пожарной безопасности

Обучающийся должен выполнять правила по пожарной безопасности, а в случае возникновения пожара должен выполнять основные требования противопожарного режима:

- знать, где находятся первичные средства пожаротушения, а также какие подручные средства можно применять при тушении пожара;
- при работе с огнеопасными материалами соблюдать противопожарные требования и иметь вблизи необходимые средства для тушения пожара (огнетушители, песок, воду и др.);
- уходя последним из рабочего помещения, необходимо выключить электросеть, за исключением дежурного освещения.

Обо всех замеченных нарушениях пожарной безопасности сообщать руководителю практики, администрации организации, учреждения.

При возникновении пожара немедленно приступить к его тушению имеющимися средствами, сообщить по телефону 01 и администрации предприятия (порядок действий определить самому в зависимости от степени угрозы).

В расположении образовательного учреждения запрещается:

- загромождать и закрывать проезды и проходы к пожарному инвентарю оборудованию и пожарному крану;
- бросать на пол и оставлять неубранными в рабочих помещениях бумагу, промасленные тряпки и др.;
- обвешивать электролампы бумагой и тканью, вешать на электровыключатели и электропровода одежду, крюки, приспособления и др., забивать металлические гвозди между электропроводами, подключать к электросети непредусмотренные нагрузки, заменять перегоревшие предохранители кусками проволоки — «жучками»;
- использовать на складах, учебных и вспомогательных помещениях для приготовления пищи и обогрева электроплитки, электрочайники, керосинки;
- чистить рабочую одежду бензином, растворителем или другими ЛВЖ

Перечень рекомендуемых учебных изданий, интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Гагарина, Л. Г. Технология разработки программного обеспечения : учебное пособие / Л.Г. Гагарина, Е.В. Кокорева, Б.Д. Сидорова-Виснадул ; под ред. Л.Г. Гагариной. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2023. — 400 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-8199-0812-9. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1794453>
2. Хуснутдинов Р.Ш. Экономико-математические методы и модели: Учеб.пособие.- М.:ИНФРА-М, 2019.-224-(Высшее образование)ISBN 978-5-16-005313-4
3. Рудаков А. Технология разработки программных продуктов: учебник Изд. Академия. Среднее профессиональное образование, 2019г.

Интернет ресурсы:

1. Электронно-библиотечная система. [Электронный ресурс] – режим доступа: <http://znanium.com/>
2. От модели объектов - к модели классов. Единое окно доступа к образовательным ресурсам. http://real.tepkom.ru/Real_OM-CM_A.asp

АТТЕСТАЦИОННЫЙ ЛИСТ ПО ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКЕ (ЗАДАНИЕ НА ПРАКТИКУ)

<i>ФИО</i>	
обучающийся(ая) на 4 курсе по специальности СПО	
09.02.07	Информационные системы и программирование
<i>код</i>	
<i>наименование</i>	
успешно прошел(ла) производственную практику по профессиональному модулю Осуществление интеграции программных модулей	
<i>наименование профессионального модуля</i>	
в объеме 108 часов с «___» _____ 20__ г. по «___» _____ 20__ г.. в	
<i>наименование организации</i>	

Виды и качество выполнения работ с целью оценки сформированности общих компетенций

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ОК 1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.	- распознает задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; - анализирует задачу и/или проблему и выделяет её составные части; - выявляет и эффективно ищет информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; - составляет план действия и определяет необходимые ресурсы; - реализовывает составленный план; - оценивает результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника) - знает актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; - знает основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; - знает алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; - знает порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
ОК 2. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач	- определяет задачи для поиска информации; - определяет необходимые источники информации; - планирует процесс поиска; - структурирует получаемую информацию; - выделяет наиболее значимое в перечне информации;	

профессиональной деятельности.	- оценивает практическую значимость результатов поиска; - оформляет результаты поиска - знает: номенклатуру информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации - применяет средства информационных технологий для решения профессиональных задач; - использует современное программное обеспечение - знает современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности	
ОК 3. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	- определяет актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; - применяет современную научную профессиональную терминологию; - определяет и выстраивает траектории профессионального развития и самообразования - знает: содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования - выявляет достоинства и недостатки коммерческой идеи; - делает презентации идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; - делает презентацию бизнес-идеи; - определяет источники финансирования - знает основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности; правила разработки бизнес-планов; порядок выстраивания презентации; кредитные банковские продукты	
ОК 4. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде..	- организует работу коллектива и команды; - взаимодействует с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности - знает: психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности	
ОК 5. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом осо-	- грамотно излагает свои мысли и оформляет документы по профессиональной тематике на государственном языке, - проявляет толерантность в рабочем коллективе - знает особенности социального и культурно-	

бенностей социально-го и культурного контекста.	го контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений	
ОК 6. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения.	- описывает значимость своей профессии (специальности) - знает сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; значимость профессиональной деятельности по профессии (специальности)	
ОК 7. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	- соблюдает нормы экологической безопасности; - определяет направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии (специальности) - знает правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения	
ОК 8. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.	- применяет рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; - пользуется средствами профилактики перенапряжения характерными для данной профессии (специальности) - знает роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основы здорового образа жизни; условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для профессии (специальности); средства профилактики перенапряжения	
ОК 9. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	- понимает общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимает тексты на базовые профессиональные темы; - участвует в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; - строит простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; - кратко обосновывает и объясняет свои действия (текущие и планируемые); - пишет простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы - знает правила построения простых и слож-	

	ных 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	

Виды и качество выполнения работ с целью оценки сформированности профессиональных компетенций

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Виды и объем работ, выполненных обучающимся во время практики	Качество выполнения работ (оценка)
ПК 2.1. Разрабатывать требования к программным модулям на основе анализа проектной и технической документации на предмет взаимодействия компонент.	- разрабатывает и оформляет требования к программным модулям по предложенной документации. - разрабатывает тестовые наборы (пакеты) для программного модуля. - разрабатывает тестовые сценарии программного средства. - использует специализированные графические средства построения и анализа архитектуры программных продуктов - определяет источники и приемники данных - знает основные подходы к интегрированию программных модулей - знает стандарты качества программной документации - знает графические средства проектирования архитектуры программных продуктов. - знает методы организации работы в команде разработчиков	
ПК 2.2. Выполнять интеграцию модулей в программное обеспечение	- интегрирует модули в программное обеспечение. - отлаживает программные модули. - инспектирует разработанные программные модули на предмет соответствия стандартам кодирования. - использует выбранную систему контроля версий - выполняет ручное и автоматизированное тестирование программного модуля - знает основные методы и виды	

	тестирования программных продуктов - знает стандарты качества программной документации - знает приемы работы с инструментальными средствами тестирования и отладки	
ПК 2.3. Выполнять отладку программного модуля с использованием специализированных программных средств	- отлаживает программные модули. - insпектирует разработанные программные модули на предмет соответствия стандартам кодирования. - использует выбранную систему контроля версий - выполняет ручное и автоматизированное тестирование программного модуля - проводит отладку программного модуля - знает основные методы и виды тестирования программных продуктов - знает стандарты качества программной документации - знает приемы работы с инструментальными средствами тестирования и отладки	
ПК 2.4. Осуществлять разработку тестовых наборов и тестовых сценариев для программного обеспечения.	- разрабатывает тестовые наборы (пакеты) для программного модуля. - разрабатывает тестовые сценарии программного средства. - insпектирует разработанные программные модули на предмет соответствия стандартам кодирования - использует выбранную систему контроля версий - знает стандарты качества программной документации - знает приемы работы с инструментальными средствами тестирования и отладки	
ПК 2.5. Производить инспектирование компонент программного обеспечения на предмет соответствия стандартам кодирования	- отлаживает программные модули. - insпектирует разработанные программные модули на предмет соответствия стандартам кодирования. - использует выбранную систему контроля версий	

	- выполняет ручное и автоматизированное тестирование программного модуля - проводит отладку программного модуля - знает основные методы и виды тестирования программных продуктов - знает стандарты качества программной документации - знает приемы работы с инструментальными средствами тестирования и отладки	
Итоговая оценка <i>(выводится на основе оценок за каждый вид работы по пятибальной шкале)</i>		

Студентом пройден инструктаж по технике безопасности и охране труда. Студент ознакомлен с правилами распорядка, пожарной и информационной безопасности, безопасностью жизнедеятельности.

Характеристика профессиональной деятельности студента во время производственной практики (отношение к работе, личные качества и т.д.)

Дата « _____ » _____ 20 ____ г.

Подписи руководителей практики
от образовательной организации

_____/_____/_____
_____/_____/_____

Подпись руководителя базы практики

_____/_____/_____

МП

**ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ
ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ МОДУЛЮ**

ПМ.04. Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютер-
ных систем

РАЗРАБОТЧИК:

Место работы	Занимаемая должность	Инициалы, фамилия
ГБПОУ УКРТБ	Преподаватель	Калякин А.Е.

Содержание

Структура и содержание практики

Цели и задачи практики

Планируемые результаты освоения программы практики

Требования к оформлению отчета

Требования к соблюдению техники безопасности и пожарной безопасности

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Аттестационный лист (задание на практику)

Структура и содержание практики
(4 курс 7 семестр)

№ п/п	Наименование видов, разделов и тем практики	Количество часов
1	Проведение инструктажа по технике безопасности. Ознакомление с предприятием. Получение заданий по тематике.	6
2	Составление реестра ПО на рабочем месте.	6
3	Установка и настройка серверной операционной системы.	6
4	Установка системы отслеживания ошибок в программных продуктах.	6
5	Настройка системы отслеживания ошибок в программных продуктах.	6
6	Написание руководства пользователя для работы с системой отслеживания ошибок.	6
7	Инсталляция и настройка программных средств специального назначения.	6
8	Инсталляция пользовательских ОС и получение доступа к системе отслеживания ошибок.	6
9	Установка антивируса на пользовательские ОС и настройка обновления с использованием «зеркала».	6
10	Настройка политики безопасности в пользовательских ОС.	6
11	Настройка программ для резервного копирования данных .	6
12	Настройка средств шифрования.	6
13	Разрешение возникающих проблем совместимости программного обеспечения	6
14	Оформление отчета по результатам выявления и разрешения проблем и установки и настройки ПО.	6
15	Создание виртуальной машины для исполнения на ней ПО.	6
16	Настройка обновления программ и драйверов.	6
17	Создание образа системы.	6
18	Настройка производительности ПК.	6
19	Выполнение диагностики оборудования с использованием специализированных средств.	6
20	Настройка обновлений системы и программного обеспечения.	6
21	Установка и настройка антивирусного ПО.	6
22	Настройка файрвола для нужд предприятия.	6
23	Оформление отчета по настройке системы.	6
24	Оформление отчета. Участие в зачете-конференции по производственной практике	6
Всего		144

Цели и задачи практики

В результате прохождения практики обучающийся должен получить практический опыт в:

- настройке отдельных компонентов программного обеспечения компьютерных систем;
- выполнение отдельных видов работ на этапе поддержки программного обеспечения компьютерной системы;
- установке серверной части компьютерных систем;
- выполнение настройки конфигурации браузера;
- обеспечение стабильной работы компьютерных систем при восстановлении данных или системы.

Планируемые результаты освоения программы практики

Формой отчетности обучающегося по практике является дневник с приложениями к нему в виде графических, аудио-, фото-, видео- и(или) других материалов, подтверждающих приобретение обучающимся практических профессиональных умений по основным видам профессиональной деятельности и направлена на формирование у обучающегося общих и профессиональных компетенций.

Контроль и оценка результатов освоения практики осуществляется преподавателем – руководителем практики.

Коды и наименования проверяемых компетенций или их сочетаний	Виды и объем работ, выполненных обучающимся во время практики
ПК 4.1. Осуществлять установку, настройку и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем	Предложенное программное обеспечение установлено, обоснован вариант конфигурации, обеспечен доступ различным категориям пользователей, обеспечена совместимость компонент с ранее установленными программными продуктами, проконтролировано качество функционирования с помощью встроенных средств.
ПК 4.2. Осуществлять измерения эксплуатационных характеристик программного обеспечения компьютерных систем	Определен полный набор качественных характеристик предложенного программного средства с помощью заданного набора метрик в том числе с использованием инструментальных средств; сделан вывод о соответствии заданным критериям; результаты сохранены в системе контроля версий.
ПК 4.3. Выполнять работы по модификации отдельных компонент программного обеспечения в соответствии с потребностями заказчика	Выполнен анализ условий эксплуатации программного обеспечения; проверена настройка конфигурации; выполнен анализ функционирования с помощью инструментальных средств; выявлены причины несоответствия выполняемых функций требованиям заказчика; предложены варианты модификации программного обеспечения.
ПК 4.4. Обеспечивать защиту программного обеспечения компьютерных систем программными средствами.	Проанализированы риски и характеристики качества программного обеспечения; обоснованы и выбраны методы и средства защиты программного обеспечения; определен необходимый уровень защиты; защита программного обеспечения реализована на требуемом уровне.

ОК 1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.	- распознает задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; - анализирует задачу и/или проблему и выделяет её составные части; - выявляет и эффективно ищет информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; - составляет план действия и определяет необходимые ресурсы; - реализовывает составленный план; - оценивает результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника) - знает актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; - знает основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; - знает алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; - знает порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности
ОК 2. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.	- определяет задачи для поиска информации; - определяет необходимые источники информации; - планирует процесс поиска; - структурирует получаемую информацию; - выделяет наиболее значимое в перечне информации; - оценивает практическую значимость результатов поиска; - оформляет результаты поиска - знает: номенклатуру информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации - применяет средства информационных технологий для решения профессиональных задач; - использует современное программное обеспечение - знает современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности
ОК 3. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	- определяет актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; - применяет современную научную профессиональную терминологию; - определяет и выстраивает траектории профессионального развития и самообразования - знает: содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования - выявляет достоинства и недостатки коммерческой идеи; - делает презентации идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; - делает презентацию бизнес-идеи;

	- определяет источники финансирования - знает основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности; правила разработки бизнес-планов; порядок выстраивания презентации; кредитные банковские продукты
ОК 4. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде..	- организует работу коллектива и команды; - взаимодействует с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности - знает: психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности
ОК 5. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.	- грамотно излагает свои мысли и оформляет документы по профессиональной тематике на государственном языке; - проявляет толерантность в рабочем коллективе - знает особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений
ОК 6. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения.	- описывает значимость своей профессии (специальности) - знает сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; значимость профессиональной деятельности по профессии (специальности)
ОК 7. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	- соблюдает нормы экологической безопасности; - определяет направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии (специальности) - знает правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения
ОК 8. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.	- применяет рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; - пользуется средствами профилактики перенапряжения характерными для данной профессии (специальности) - знает роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основы здорового образа жизни; условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для профессии (специальности); средства профилактики перенапряжения
ОК 9. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	- понимает общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимает тексты на базовые профессиональные темы; - участвует в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; - строит простые высказывания о себе и о своей профессии

	ональной деятельности; - кратко обосновывает и объясняет свои действия (текущие и планируемые); - пишет простые связные сообщения на знакомые или интересные профессиональные темы - знает 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

Требования к оформлению отчета

По завершению прохождения практики обучающийся должен сформировать и представить руководителю практики от колледжа отчет, содержащий:

1. Титульный лист
2. Договор с предприятием о прохождении практики (в случае прохождения студентом практики в индивидуальном порядке)
3. Аттестационный лист, в котором представлены задания на практику в виде видов и объемов работ и который представляет собой дневник практики.
4. Отчет, содержащий подробное описание выполнения видов и объемов работ обучающимся во время прохождения практики.
5. Приложения в виде графических, аудио-, фото-, видео- и(или) других материалов (презентации, сайты), подтверждающих приобретение обучающимся практических профессиональных умений по основным видам профессиональной деятельности и формирование у обучающегося общих и профессиональных компетенций.

Отчет по объему должен занимать не менее 10-15 страниц формата А4 и содержать иллюстрации (экранные формы), демонстрирующие все виды выполняемых работ согласно тематическому плану программы практики.

Требования к шрифту:

- заголовки выполняются 14 шрифтом (жирным);
- основной текст выполняется 12 или 14 шрифтом (обычным);
- наименования разделов выполняются по центру.

Отчет по практике должен быть представлен руководителю практики от колледжа не позднее 3-х дней после ее завершения на бумажном (подшитом в папку) и электронном (диске) носителях.

Требования к соблюдению техники безопасности и пожарной безопасности

В рамках прохождения учебной практики (в первый день) в учебных, учебно-производственных мастерских, лабораториях, учебно-опытных хозяйствах, учебных полигонах, учебных базах практики и иных структурных подразделениях образовательной организации обучающиеся проходят инструктаж по технике безопасности и пожарной безопасности, о чем в соответствующем журнале свидетельствуют подписи инструктирующего и инструктируемого.

В рамках прохождения производственной практики (в первый день) в организациях – базах практики обучающиеся проходят инструктаж по технике безопасности и пожарной безопасности, о чем в соответствующем журнале свидетельствуют подписи инструктирующего и инструктируемого.

Требования безопасности во время работы

- Преподаватель (руководитель практики) должен контролировать обстановку во время занятий и обеспечить безопасное проведение процесса практики.
- Во время практики в помещении (кабинете) должна выполняться только та работа, которая предусмотрена программой практики.
- Все виды дополнительных занятий могут проводиться только с ведома руководителя или соответствующего должностного лица образовательного учреждения.
- При проведении демонстрационных работ, лабораторных и практических занятий в помощь преподавателю (руководителю практики) должен быть назначен помощник (лаборант, ассистент, инженер). Функции помощника запрещается выполнять обучающемуся.
- Преподавателю (руководителю практики) запрещается выполнять любые виды ремонтно-восстановительных работ на рабочем месте обучающегося или в помещении во время практики. Ремонт должен выполнять специально подготовленный персонал учреждения (электромонтер, слесарь, электромеханик и др.).
- При проведении практики, во время которой возможно общее или местное загрязнение кожи обучающегося, преподаватель (руководитель практики) должен особенно тщательно соблюдать гигиену труда.
- Если преподаватель (руководитель практики) или обучающийся во время занятий внезапно почувствовал себя нездоровым, преподавателем (руководителем практики) должны быть приняты экстренные меры:
 - при нарушении здоровья обучающегося (головокружение, обморок, кровотечение из носа и др.) преподаватель (руководитель практики) должен оказать ему необходимую первую доврачебную помощь, вызвать медработника или проводить заболевшего в медпункт образовательного учреждения (лечебное учреждение);
 - при внезапном ухудшении здоровья преподавателя (руководителя практики) поставить в известность через одного из обучающегося руководителя учреждения (или его представителя) о случившемся. Дальнейшие действия представителя администрации сводятся к оказанию помощи заболевшему преподавателю (руководителю практики) и руководству группой обучающихся в течение времени практики.
- Преподаватель (руководитель практики) должен применять меры дисциплинарного воздействия на обучающихся, которые сознательно нарушают правила безопасного поведения во время проведения практики.
- Преподаватель (руководитель практики) должен доводить до сведения руководителя учреждения о всех недостатках в обеспечении охраны труда преподавателей и обучающихся, снижающих жизнедеятельность и работоспособность организма человека (заниженность освещенности, несоответствие пускорегулирующей аппаратуры люминесцентных ламп, травмоопасность и др.)

Основные требования пожарной безопасности

Обучающийся должен выполнять правила по пожарной безопасности, а в случае возникновения пожара должен выполнять основные требования противопожарного режима:

- знать, где находятся первичные средства пожаротушения, а также какие подручные средства можно применять при тушении пожара;
- при работе с огнеопасными материалами соблюдать противопожарные требования и иметь вблизи необходимые средства для тушения пожара (огнетушители, песок, воду и др.);
- уходя последним из рабочего помещения, необходимо выключить электросеть, за исключением дежурного освещения.

Обо всех замеченных нарушениях пожарной безопасности сообщать руководителю практики, администрации организации, учреждения.

При возникновении пожара немедленно приступить к его тушению имеющимися средствами, сообщить по телефону 01 и администрации предприятия (порядок действий определить самому в зависимости от степени угрозы).

В расположении образовательного учреждения запрещается:

- загромождать и закрывать проезды и проходы к пожарному инвентарю оборудованию и пожарному крану;
- бросать на пол и оставлять неубранными в рабочих помещениях бумагу, промасленные тряпки и др.;
- обвешивать электролампы бумагой и тканью, вешать на электровыключатели и электропровода одежду, крюки, приспособления и др., забивать металлические гвозди между электропроводами, подключать к электросети непредусмотренные нагрузки, заменять перегоревшие предохранители кусками проволоки — «жучками»;
- использовать на складах, учебных и вспомогательных помещениях для приготовления пищи и обогрева электроплитки, электрочайники, керосинки;
- чистить рабочую одежду бензином, растворителем или другими ЛВЖ

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Федорова, Г.Н. Разработка, внедрение и адаптация программного обеспечения отраслевой направленности: учебное пособие / Г. Н. Федорова. — Москва: КУРС: ИНФРА-М. 2021— 336 с. — (СПО).: <https://znanium.com/catalog/product/1138896>
2. Гвоздева, В. А. Введение в специальность программиста: учебник / В. А. Гвоздева. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2019. — 208 с. : ил. — (Проф. образование).: <https://znanium.com/catalog/product/988422>

Дополнительные источники:

1. Черников, Б. В. Управление качеством программного обеспечения : учебник / Б.В. Черников. — Москва: ИД «ФОРУМ» : ИНФРА-М, 2020. — 240 с. — (Среднее профессиональное образование). <https://znanium.com/catalog/product/1046280>
2. Гагарина, Л. Г. Технология разработки программного обеспечения : учебное пособие / Л.Г. Гагарина, Е.В. Кокорева, Б.Д. Сидорова-Виснадул; под ред. Л.Г. Гагариной. — М.: ФОРУМ: ИНФРА - М, 2021. — 400 с. — (СПО): <https://znanium.com/catalog/product/1189951> Интернет ресурсы:

Интернет ресурсы:

1. Электронно-библиотечная система. [Электронный ресурс] – режим доступа: <http://znanium.com/> (2002-2023)
2. Система федеральных образовательных порталов Информационно-коммуникационные технологии в образовании. [Электронный ресурс] – режим доступа: <http://www.ict.edu.ru> (2003-2023)
3. Проект openSUSE [Электронный ресурс] – режим доступа: <https://ru.opensuse.org/> (2011-2023)

АТТЕСТАЦИОННЫЙ ЛИСТ ПО ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКЕ (ЗАДАНИЕ НА ПРАКТИКУ)

<i>ФИО</i>	
обучающийся(ая) на 4 курсе по специальности СПО	Информационные системы и программирование
09.02.07	
<i>код</i>	<i>наименование</i>
успешно прошел(ла) производственную практику по профессиональному модулю	
Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем	
<i>наименование профессионального модуля</i>	
в объеме 144 часов с «___» _____ 20__ г. по «___» _____ 20__ г.. в	
<i>наименование организации</i>	

Виды и качество выполнения работ с целью оценки сформированности общих компетенций

Результаты (освоенные общие компетен- ции)	Основные показатели оценки результата	Формы и мето- ды контроля и оценки
ОК 1. Выбирать способы реше- ния задач профессиональной дея- тельности применительно к раз- личным контекстам.	- распознает задачу и/или про- блему в профессиональном и/или социальном контексте; - анализирует задачу и/или про- блему и выделяет её составные части; - выявляет и эффективно ищет информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; - составляет план действия и определяет необходимые ресур- сы; - реализовывает составленный план; - оценивает результат и послед- ствия своих действий (самостоя- тельно или с помощью наставни- ка) - знает актуальный профессио- нальный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; - знает основные источники ин- формации и ресурсы для решения задач и проблем в профессио- нальном и/или социальном кон- тексте; - знает алгоритмы выполнения работ в профессиональной и	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освое- ния образова- тельной програм- мы

	смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; - знает порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	
ОК 2. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.	- определяет задачи для поиска информации; - определяет необходимые источники информации; - планирует процесс поиска; - структурирует получаемую информацию; - выделяет наиболее значимое в перечне информации; - оценивает практическую значимость результатов поиска; - оформляет результаты поиска - знает: номенклатуру информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации - применяет средства информационных технологий для решения профессиональных задач; - использует современное программное обеспечение - знает современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности	
ОК 3. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	- определяет актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; - применяет современную научную профессиональную терминологию; - определяет и выстраивает траектории профессионального развития и самообразования - знает: содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования - выявляет достоинства и недо-	

	статки коммерческой идеи; - делает презентации идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; - делает презентацию бизнес-идеи; - определяет источники финансирования - знает основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности; правила разработки бизнес-планов; порядок выстраивания презентации; кредитные банковские продукты	
ОК 4. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде..	- организует работу коллектива и команды; - взаимодействует с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности - знает: психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности	
ОК 5. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.	- грамотно излагает свои мысли и оформляет документы по профессиональной тематике на государственном языке, - проявляет толерантность в рабочем коллективе - знает особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений	
ОК 6. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения.	- описывает значимость своей профессии (специальности) - знает сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; значимость профессиональной деятельности по профессии (специальности)	
ОК 7. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	- соблюдает нормы экологической безопасности; - определяет направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии (специальности) - знает правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные	

	в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения	
ОК 8. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.	- применяет рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; - пользуется средствами профилактики перенапряжения характерными для данной профессии (специальности) - знает роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основы здорового образа жизни; условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для профессии (специальности); средства профилактики перенапряжения	
ОК 9. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	- понимает общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимает тексты на базовые профессиональные темы; - участвует в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; - строит простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; - кратко обосновывает и объясняет свои действия (текущие и планируемые); - пишет простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы - знает 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	

Виды и качество выполнения работ с целью оценки сформированности профессиональных компетенций

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Виды и объем работ, выполненных обучающимся во время практики	Качество выполнения работ (оценка)
ПК 4.1. Осуществлять установку, настройку и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем	Предложенное программное обеспечение установлено, обоснован вариант конфигурации, обеспечен доступ различным категориям пользователей, обеспечена совместимость компонент с ранее установленными программными продуктами, проконтролировано качество функционирования с помощью встроенных средств.	
ПК 4.2. Осуществлять измерения эксплуатационных характеристик программного обеспечения компьютерных систем	Определен полный набор качественных характеристик предложенного программного средства с помощью заданного набора метрик в том числе с использованием инструментальных средств; сделан вывод о соответствии заданным критериям; результаты сохранены в системе контроля версий.	
ПК 4.3. Выполнять работы по модификации отдельных компонент программного обеспечения в соответствии с потребностями заказчика	Выполнен анализ условий эксплуатации программного обеспечения; проверена настройка конфигурации; выполнен анализ функционирования с помощью инструментальных средств; выявлены причины несоответствия выполняемых функций требованиям заказчика; предложены варианты модификации программного обеспечения.	
ПК 4.4. Обеспечивать защиту программного обеспечения компьютерных систем программными средствами.	Проанализированы риски и характеристики качества программного обеспечения; обоснованы и выбраны методы и средства защиты программного обеспечения; определен необходимый уровень защиты; защита программного обеспечения реализована на требуемом уровне.	

Итоговая оценка (выводится на основе оценок за каждый вид работы по пятибалльной шкале)		

Студентом пройден инструктаж по технике безопасности и охране труда. Студент ознакомлен правилами распорядка и информационной безопасности.

Характеристика профессиональной деятельности студента во время производственной практики (отношение к работе, личные качества и т.д.)

Дата «_____» _____ 20__ г.

Подписи руководителей практики
от образовательной организации

_____/_____/_____
_____/_____/_____

Подпись руководителя базы практики

_____/_____/_____

МП

ПРОГРАММА ПРЕДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ

2023

РАЗРАБОТЧИК:

Место работы	Занимаемая должность	Инициалы, фамилия
ГБПОУ УКРТЬБ	Преподаватель	Бронштейн М.Е.

Содержание

Пояснительная записка

Примерный тематический план

Примерное содержание преддипломной практики

Примерная тематика выпускных квалификационных работ

Требования к оформлению отчета

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Преддипломная (квалификационная) практика является завершающим этапом обучения студентов; проводится в соответствии с ГОС СПО в части государственных требований к минимуму содержания и уровню подготовки выпускников и составленным на его основе учебным планом специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование» после освоения теоретического и практического курсов и сдачи студентами всех видов промежуточной аттестации. Студенты, имеющие академические задолженности, к прохождению преддипломной практики не допускаются.

Целью преддипломной практики является подготовка студентов к государственной итоговой аттестации (ГИА).

Задачами преддипломной практики являются:

- сбор студентами-практикантами материалов для выполнения выпускной квалификационной работы и подготовки к ГИА;
- закрепление и углубление в производственных условиях знаний и умений, полученных студентами при изучении общих профессиональных дисциплин «Операционные системы и среды, «Архитектура аппаратных средств», «Информационные технологии», «Основы алгоритмизации и программирования», «Экономика отрасли», «Безопасность жизнедеятельности», «Правовое обеспечение профессиональной деятельности», «Основы проектирования баз данных», «Стандартизация, сертификация и техническое документоведение», «Численные методы», «Компьютерные сети», «Менеджмент в профессиональной деятельности».
- закрепление и углубление в производственных условиях знаний и умений, полученных студентами при изучении профессиональных модулей (для квалификации Программист) «Разработка программных модулей программного обеспечения для компьютерных систем», «Разработка, администрирование и защита баз данных», «Участие в интеграции программных модулей», «Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем», (для квалификации Разработчик веб и мультимедийных приложений) «Проектирование и разработка информационных систем», «Разработка дизайна веб-приложений», «Проектирование, разработка и оптимизация веб-приложений» и во время прохождения учебных и производственных практик (на основе изучения деятельности конкретного предприятия);
- приобретение студентами навыков организаторской работы и оперативного управления производственным участком при выполнении обязанности дублеров инженерно-технических работников со средним профессиональным образованием;
- ознакомление непосредственно на производстве с передовыми технологиями, организацией труда и экономикой производства;
- развитие профессионального мышления и организаторских способностей в условиях трудового коллектива.

Преддипломная практика по специальности «Информационные системы и программирование» организуется на предприятиях, осуществляющих ши-

рокое использование вычислительной техники и информационных технологий или в учебном заведении. Руководителями преддипломной практики назначаются преподаватели специальных дисциплин или высококвалифицированные специалисты.

Бюджет времени, отводимый на преддипломную практику, определяется учебным планом специальности в соответствии с требованиями ГОС СПО.

Для организации преддипломной практики необходимо сформировать пакет документов, включающий рабочую программу производственной практики, график прохождения практики, договора с предприятиями, приказы о распределении студентов по объектам практики.

Объектами профессиональной деятельности студентов в период практики на предприятии являются процессы программирования в компьютерных системах. Студенты осуществляют сбор материалов для выполнения выпускной квалификационной работы согласно тематическому плану программы практики.

Предприятия, являющиеся базами практики студентами, должны соответствовать современным требованиям и перспективам развития вычислительной техники и информационных технологий, оснащены высокопроизводительным оборудованием, прогрессивными технологиями, иметь в наличии квалифицированный персонал.

Итогом преддипломной практики является оценка, которая приравнивается к оценкам теоретического обучения и учитывается при подведении результатов общей успеваемости студентов. Оценка выставляется руководителем практики от колледжа на основании собеседования со студентом и его отчета о прохождении практики, с учетом личных наблюдений за самостоятельной работой практиканта, характеристики и предварительной оценки руководителя практики от предприятия.

Студенты, не выполнившие требований программы преддипломной практики или получившие отрицательную характеристику, отчисляются из колледжа.

ПРИМЕРНЫЙ ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

№ п/п	Наименование видов, разделов и тем практики	Количество часов (недель)
1.	Вводное занятие. Ознакомление с предприятием. Инструктаж по технике безопасности.	0.2
2.	Практика на рабочих местах.	3.6
2.1	Обоснование актуальности темы выпускной квалификационной работы	1.0
2.2	Постановка проблемы, анализ степени исследованности проблемы, обзор литературы	1.3
2.3	Содержательная характеристика объекта исследования	1.3
3.	Оформление отчета. Зачет по преддипломной практике.	0.2
Всего		4

ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ

Темы, учебная информация, необходимая для овладения умениями и навыками	Формируемые умения и навыки	Примерные виды работ	Связь с учебными дисциплинами
1	2	3	4
1. Вводное занятие и инструктаж по технике безопасности. Задачи и краткое содержание практики по профилю специальности. Инструктаж по общим вопросам, охраны труда и техники безопасности, по режиму работы предприятия. Изучение структуры предприятия и взаимосвязи подразделений. Основная деятельность предприятия. 2. Практика на рабочих местах. 2.1 Обоснование актуальности темы выпускной квалификационной работы. 2.2 Постановка проблемы, анализ степени исследованности проблемы, обзор литературы. 2.3 Содержательная характеристика объекта исследования.	Организация рабочего места и мероприятий по обеспечению безопасности. Обладание широким кругозором. Способность к осмыслению жизненных явлений. Анализ и синтез информации. Комплексное представление об основных аспектах развития отрасли вычислительной техники и информационных технологий. Владение информацией о назначении и функционировании создаваемого продукта технического творчества	Работа с технической и справочной литературой и Internet. Изучение проблем и перспектив развития информатизации общества. Описание создаваемого продукта технического творчества	Безопасность жизнедеятельности. Правовое обеспечение профессиональной деятельности. Экономика. Общие профессиональные дисциплины и профессиональные модули. Общие профессиональные дисциплины и профессиональные модули. Общие профессиональные дисциплины и профессиональные модули

3.Оформление отчета. Зачет по преддипломной практике.	Оформление документации в соответствии с действующими нормативными документами	Создание отчета	Общие профессиональные дисциплины и профессиональные модули

ПРИМЕРНАЯ ТЕМАТИКА ВЫПУСКНЫХ КВАЛИФИКАЦИОННЫХ РАБОТ

1. Разработка программных продуктов.
2. Разработка информационных систем.
5. Разработка систем управления базами данных.
6. Разработка электронных библиотек.
7. Разработка автоматизированных систем.
8. Разработка экспертных систем.
9. Разработка Интернет - приложений с элементами Web-программирования.
10. Разработка мобильных приложений.
11. Разработка компьютерных игр.

ТРЕБОВАНИЯ К ОФОРМЛЕНИЮ ОТЧЕТА

По завершению прохождения практики студент должен сформировать и представить руководителю практики от колледжа отчет, содержащий:

1. Титульный лист
2. Договор с предприятием о прохождении практики (в случае прохождения студентом практики в индивидуальном порядке)
3. Характеристику, выданную на предприятии, подписанную руководителем практики от предприятия и заверенную печатью
4. Отчет, представляющий собой общую и аналитическую часть выпускной квалификационной работы.

Отчет должен содержать следующие разделы:

1. Обоснование актуальности темы
2. Постановка проблемы, анализ степени исследованности проблемы, обзор литературы
3. Содержательная характеристика объекта исследования

Отчет по объему должен занимать не менее 12-15 страниц формата А4 и содержать иллюстрации (экранные формы).

Требования к шрифту:

- заголовки выполняются 14 шрифтом (жирным);
- основной текст выполняется 12 или 14 шрифтом (обычным);
- наименования разделов выполняются по центру.

Отчет по преддипломной практике представляется руководителю практики от колледжа не позднее 3-х дней после ее завершения на бумажном (подшитом в папку) и электронном (диске) носителях.

Литература

1. Федорова Г.Н. Разработка программных модулей программного обеспечения для компьютерных систем: учебник. Среднее профессиональное образования, профессиональная подготовка/Г.Н. Федорова – М.: Академия, 2020.
2. Технология разработки программного обеспечения : учеб. пособие / Л.Г. Гагарина, Е.В. Кокорева, Б.Д. Виснадул ; под ред. Л.Г. Гагариной. — М. : ИД «ФОРУМ» : ИНФРА-М, 2021. — 400 с.
3. Базы данных: учебник / И.А. Кумскова. – 3-е изд., стер. – М.: КНО-РУС, 2022. – 400С. – (Среднее профессиональное образование)
4. Федорова, Г.Н. Разработка, внедрение и адаптация программного обеспечения отраслевой направленности : учебное пособие / Г. Н. Федорова. — Москва: КУРС : ИНФРА-М. 2021
6. Компьютерная графика и web-дизайн: учеб. пособие / Т. И. Немцова, Т. В. Казанкова, А.В. Шнякин; под ред. Л. Г. Гагариной. — М.: ИД «ФОРУМ»: ИНФРА-М, 2019. — 400 с.
7. Практикум по информатике. Компьютерная графика и web-дизайн: учеб. пособие / Т.И. Немцова, Ю.В. Назарова ; под ред. Л.Г. Гагариной. — М.: ИД «ФОРУМ»: ИНФРА-М, 2019. — 288 с.

Дополнительные источники:

1. ФГОС специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, 2023

ЭКСПЕРТНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ

на фонды оценочных средств для промежуточной аттестации по профессиональным модулям и для государственной итоговой аттестации, разработанные

Государственным бюджетным профессиональным образовательным учреждением

Уфимский колледж радиоэлектроники, телекоммуникаций и безопасности

от «__» _____ 20__ г.

Программа подготовки специалистов среднего звена

по специальности: Информационные системы и программирование

квалификации: программист, разработчик веб и мультимедийных приложений

Фонды оценочных средств состоят из комплектов контрольно-оценочных средств (далее КОС) по каждому профессиональному модулю.

Комплект контрольно-оценочных средств предназначен для проверки результатов освоения профессионального модуля (далее ПМ) программы подготовки специалистов среднего звена (далее ППССЗ) по профессии СПО.

Содержание комплектов КОС соответствует ФГОС СПО по данной специальности и учебному плану.

№ п/п	Наименование показателей и критериев оценки	Экспертная оценка
1	Валидность КОС	Соответствует
2	Объективность процедур и методов оценки	Соответствует
3	Соответствие содержания материалов уровню обучения, сформулированным критериям оценки	Соответствует
4	Интегративность (междисциплинарный характер, связь теории с практикой)	Соответствует
5	Проблемно-деятельностный характер	Соответствует
6	Связь критериев оценки с планируемыми результатами	Соответствует

Фонды оценочных средств являются полным и адекватным отображением требований ФГОС СПО и ППССЗ, обеспечивает решение оценочной задачи соответствия общих и профессиональных компетенций обучающихся этим требованиям.

Уровень приближенности фонда оценочных средств соответствует условиям будущей профессиональной деятельности обучающихся.

Заключение: разработанные и представленные для экспертизы фонды оценочных средств рекомендуются к использованию в процессе подготовки специалистов среднего звена по специальности Информационные системы и программирование.

Директор ООО «Автоматизация учебных центров»
МП





МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РЕСПУБЛИКИ БАШКОРТОСТАН
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
Уфимский колледж радиоэлектроники, телекоммуникаций и безопасности

КОМПЛЕКТ
ФОНДОВ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ СПЕЦИАЛЬНОСТИ
09.02.07 ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И ПРОГРАММИРОВАНИЕ
(программист)

РАССМОТРЕНО И ОДОБРЕНО
На заседании кафедры

Зав. кафедрой

М.Е. Бронштейн

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора

ГБПОУ УКРТБ

Д.С. Никонова

«17» 06 2022 г.

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора

ГБПОУ УКРТБ

Д.И. Меркулов

«17» 06 2022 г.

I. Контрольно-оценочные средства учебных дисциплин

Приложение I.1 Контрольно-оценочные средства учебной дисциплины ОГСЭ.1 Основы философии

Приложение I.2 Контрольно-оценочные средства учебной дисциплины ОГСЭ.2 История

Приложение I.3 Контрольно-оценочные средства учебной дисциплины ОГСЭ.3 Психология общения

Приложение I.4 Контрольно-оценочные средства учебной дисциплины ОГСЭ.4 Иностранный язык в профессиональной деятельности

Приложение I.5 Контрольно-оценочные средства учебной дисциплины ОГСЭ.5 Физическая культура/Адаптивная физическая культура

Приложение I.6 Контрольно-оценочные средства учебной дисциплины ОГСЭ.8 Введение в специальность

Приложение I.7 Контрольно-оценочные средства учебной дисциплины ЕН.1 Элементы высшей математики

Приложение I.8 Контрольно-оценочные средства учебной дисциплины ЕН.2 Дискретная математика с элементами математической логики

Приложение I.9 Контрольно-оценочные средства учебной дисциплины ЕН.3 Теория вероятностей и математическая статистика

Приложение I.10 Контрольно-оценочные средства учебной дисциплины ОП.1 Операционные системы и среды

Приложение I.11 Контрольно-оценочные средства учебной дисциплины ОП.2 Архитектура аппаратных средств

Приложение I.12 Контрольно-оценочные средства учебной дисциплины ОП.3 Информационные технологии

Приложение I.13 Контрольно-оценочные средства учебной дисциплины ОП.4 Основы алгоритмизации и программирование

Приложение I.14 Контрольно-оценочные средства учебной дисциплины ОП.5 Правовое обеспечение профессиональной деятельности

Приложение I.15 Контрольно-оценочные средства учебной дисциплины ОП.6 Безопасность жизнедеятельности

Приложение I.16 Контрольно-оценочные средства учебной дисциплины ОП.7 Экономика отрасли

Приложение I.17 Контрольно-оценочные средства учебной дисциплины ОП.8 Основы проектирования баз данных

Приложение I.18 Контрольно-оценочные средства учебной дисциплины ОП.9 Стандартизация, сертификация и техническое документоведение

Приложение I.19 Контрольно-оценочные средства учебной дисциплины ОП.10 Численные методы

Приложение I.20 Контрольно-оценочные средства учебной дисциплины ОП.11 Компьютерные сети

Приложение I.21 Контрольно-оценочные средства учебной дисциплины ОП.12 Менеджмент в профессиональной деятельности

Приложение I.22 Контрольно-оценочные средства учебной дисциплины ОП.13 Психология саморегуляции и профессиональная адаптация

Приложение I.23 Контрольно-оценочные средства учебной дисциплины ОП.14 Бухгалтерский и налоговый учет

Приложение I.24 Контрольно-оценочные средства учебной дисциплины ОП.15 Управление производственным предприятием

II. Контрольно-оценочные средства междисциплинарных курсов

Приложение II.1 Контрольно-оценочные средства междисциплинарного курса МДК 1.1

Разработка программных модулей

Приложение II.2 Контрольно-оценочные средства междисциплинарного курса МДК 1.2

Поддержка и тестирование программных модулей

Приложение II.3 Контрольно-оценочные средства междисциплинарного курса МДК 1.3

Разработка мобильных приложений

Приложение II.4 Контрольно-оценочные средства междисциплинарного курса МДК 1.4

Системное программирование

Приложение II.5 Контрольно-оценочные средства междисциплинарного курса МДК 2.1

Технология разработка и защиты баз данных

Приложение II.6 Контрольно-оценочные средства междисциплинарного курса МДК 3.1

Технология разработки программного обеспечения

Приложение II.7 Контрольно-оценочные средства междисциплинарного курса МДК 3.2

Инструментальные средства разработки программного обеспечения

Приложение II.8 Контрольно-оценочные средства междисциплинарного курса МДК 3.3

Математическое моделирование

Приложение II.9 Контрольно-оценочные средства междисциплинарного курса МДК 4.1

Внедрение и поддержка программного обеспечения компьютерных систем

Приложение II.10 Контрольно-оценочные средства междисциплинарного курса МДК 4.2

Обеспечение качества функционирования компьютерных систем

Приложение II.11 Контрольно-оценочные средства междисциплинарного курса

III. Контрольно-оценочные средства профессиональных модулей

Приложение III.1 Контрольно-оценочные средства профессионального модуля ПМ.01

Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем

Приложение III.2 Контрольно-оценочные средства профессионального модуля ПМ.02

Разработка, администрирование и защита баз данных

Приложение III.3 Контрольно-оценочные средства профессионального модуля ПМ.03

Осуществление интеграции программных модулей

Приложение III.4 Контрольно-оценочные средства профессионального модуля ПМ.04 Со-
провождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем

**КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОГСЭ.1 Основы философии**

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. Пояснительная записка	4
2. Знания, умения по окончанию изучения дисциплины	5
3. Тестовые задания	6
4. Критерии по выставлению баллов	13

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Тест предназначен для студентов 2 курса.

Вопросы подобраны таким образом, чтобы можно было проверить подготовку студентов по усвоению соответствующих знаний и умений изученной дисциплины.

Предлагается пакет тестовых заданий по оценке качества подготовки студентов. Пакет содержит проверочные тесты, с помощью которых преподаватель может проверить качество усвоения пройденного материала:

- часть А – 30 заданий с кратким ответом – проверка теоретических знаний (задания закрытого типа);
- часть В – комплексный практический тест с 10-ю заданиями открытого типа;
- часть С – комплексный практический тест с 3-мя заданиями открытого развернутого типа.

С целью проверки знаний и умений изученной дисциплины каждый студент получает следующий пакет:

Часть А (проверка теоретических знаний) - информационный тест, включающий в себя 20 заданий.

Часть А тестового задания включает в себя:

- выбор правильного ответа;
- множественный выбор;
- установление соответствия;
- установление правильной последовательности;
- закончить предложение.

За каждый правильный ответ – 2 балла.

Максимальное количество баллов – 40.

Часть В (проверка практических знаний и умений) - комплексный практический тест, включающий в себя 8 заданий открытого типа со свободным ответом.

За каждый правильный ответ – 5 баллов.

Максимальное количество баллов – 30.

Часть С (проверка практических знаний и умений) - комплексный практический тест (письменное задание), включающий в себя 2 задания повышенного уровня сложности открытого типа с развернутым ответом.

За каждый правильный ответ – 5 баллов.

Максимальное количество баллов – 10.

2. ЗНАНИЯ, УМЕНИЯ ПО ОКОНЧАНИЮ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- ориентироваться в наиболее общих философских проблемах бытия, познания, ценностей, свободы и смысла жизни.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- основные категории и понятия философии;
- роль философии в жизни человека и общества;
- основы философского учения о бытии;
- сущность процесса познания;
- основы научной, философской и религиозной картин мира;
- роль философии в формировании ценностных ориентаций в профессиональной деятельности.

3. ТЕСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ

Часть А

1. Установите соответствие между понятием и его определением.

1) Проблема	а) Объективно возникающий в процессе познания вопрос
2) Заблуждение	Непреднамеренное несоответствие суждений или понятий объекту
3) Ложь	Преднамеренное возведение заведомо неправильных представлений в истину

Ответ: 1-а; 2-б; 3-в;

2. Форма организации научного знания, дающая целостное представление о закономерностях и сущности изучаемого объекта, есть ...

- а) гипотеза
- б) метафизика
- в) теория**
- г) факт

3. К негативным социальным последствиям перехода к постиндустриализму современные исследователи относят.

- а) рост безработицы
- б) сопровождение производства богатства все большим риском**
- в) предпосылки перехода к иной общественной системе
- г) освоение ресурсов

4. Из философов Античности наибольший вклад в исследование общества внесли

- а) Парменид и Зенон
- б) Платон и Аристотель**
- в) Левкипп и Демокрит
- г) Фалес и Анаксимен

5. Когда возникает философия?

- а) VII - VI вв. до н.э.**
- б) XX век
- в) XVIII век
- г) II тыс. лет до н.э.

6. Индивиды, не интегрированные полностью ни в одну культурную систему, представляют _____ культуру.

- а) инновационную
- б) маргинальную**

- в) рациональную
 - г) традиционную
7. Гносеология - это философское учение о...
- а) бытии
 - б) обществе
 - в) познании**
 - г) человеке
8. Утверждение свободы человеческого существования, предполагающей выбор человеком собственной сущности, характерно для...
- а) абстракционизма
 - б) позитивизма
 - в) религиозной философии
 - г) экзистенциализма**
9. С точки зрения философии, развитие ...
- а) наблюдается только в живых системах
 - б) присуще природе, обществу и сознанию**
 - в) характерно только для материальных систем
 - г) характерно только для социума
10. Функция философии, состоящая в формировании целостностной картины мира, представлений о его устройстве, месте человека в нем, принципов взаимодействия с окружающим миром, получила
- а) мировоззренческой**
 - б) прогностической
 - в) познавательной
 - г) методологической
11. Мировоззренческий принцип, согласно которому человек есть центр и высшая цель мироздания, называется ...
- а) антропоцентризмом**
 - б) космоцентризм
 - в) теоцентризм
 - г) техноцентризм
12. Свойство истины, характеризующее её независимость от познающего субъекта, – ...
- а) абсолютность
 - б) абстрактность
 - в) объективность**
 - г) субъективность

13. _____ представляет собой совокупность теоретически осмысленных взглядов на человека, мир и взаимоотношения между человеком и миром.

- а) искусство
- б) право
- в) религия
- г) **философия**

14. В мифопоэтическом сознании универсальная концепция мира воплощается в образе ...

- а) **«Мирового Древа»**
- б) «Мировой Оси»
- в) «Шара»
- г) «Дракона»

15. «Нет ничего в разуме, чего первоначально не было бы в чувствах», – утверждают представители ...

- а) агностицизма
- б) рационализма
- в) **сенсуализма**
- г) эмпиризма

16. Противоположностью истины является

- а) вера
- б) **заблуждение**
- в) ложь
- г) сомнение

17. Понятие «научная картина мира»

- а) выражает образные представления о мире
- б) не характерно для современной философии
- в) **претерпевает историческую эволюцию**
- г) является абсолютным и неизменным

18. Необходимым и предварительным условием решения всех глобальных проблем является ...

- а) освоение ресурсов Мирового океана
- б) **предотвращение III-й мировой войны**
- в) преодоление распространения опасных болезней
- г) регулирование темпов роста народонаселения

19. Соотнесите понимание истории и период философии, обосновывающий этот подход

1) Античность	а) история как морально окрашенный рассказ о

	важных событиях для воспитания молодежи
2) Средние века	б) история как систематическая реализация Божьего плана управления миром
3) Новое время	в) история как рациональное объяснение исторических фактов

Ответ: 1-а; 2-б; 3-в;

20. Процесс возникновения и развития человека называется

- а) антропизацией
- б) аккультуризация
- в) антропоморфизмом
- г) **антропогенезом**

21. Оправдание насилия характерно для взглядов

- а) **А. Швейцера, М. Бубера**
- б) М. Ганди, Ф.М. Достоевского
- в) Л.Н. Толстого, Н.Ф. Федорова
- г) Ф. Ницше, Е. Дюринга, Ж. Сореля

22. Креативность сознания выражается в

- а) **способности создавать нечто новое**
- б) придании смысла предмету сознания
- в) отсутствии способности создавать нечто новое
- г) отсутствии смысла в действиях

23. Социальные качества личности проявляются в ее...

- а) действиях
- б) темпераменте
- в) **поступках**
- г) телесной конституции
- д) внешности

24. По мнению Платона, философия служит...

- а) установлению законов природы
- б) **практическому преобразованию мира**
- в) познанию вечного бытия
- г) рациональному познанию Бога

25. С точки зрения представителей психоанализа, основой человеческой культуры является...

- а) **конфликт между биологической природой человека и требованиями общества**
- б) духовная сущность человека, проявляющаяся в творчестве
- в) сознательные формы преобразующей деятельности человека

- г) процесс превращения сексуального инстинкта человека в социально приемлемые формы деятельности

26. К биологизаторским концепциям взаимоотношения человека и общества относятся ...

- а) **расизм**
- б) **социал-дарвинизм**
- в) экзистенциализм
- г) персонализм
- д) марксизм

27. Разум рассматривается в качестве существенного свойства человека в философии ...

- а) Античности
- б) **Возрождения**
- в) **Нового времени**
- г) Средневековья

28. Под философией понимают ...

- а) совокупность нравственных учений и норм
- б) систему научных знаний
- в) систему религиозных учений о мире и человеке
- г) **систему теоретических воззрений на мир и место в нем человека**

29. Бунт как утверждение свободы человека, выбирающего собственную сущность, обосновывал ...

- а) Ф. Ницше
- б) З. Фрейд
- в) **А. Камю**
- г) К. Маркс

30. Концепция «непротивления злу насилием» является важнейшей частью философских воззрений ...

- а) К. Маркса
- б) И. А. Ильина
- в) Ф. Ницше
- г) **Л.Н. Толстого**

Часть В

1. Онтологией в философии называется учение о ...

Ответ: бытии

2. Антропология – это раздел философии, изучающий природу и сущность ...

Ответ: человека

3. Социальная философия – это раздел философии, изучающий ...

Ответ: общество

4. Раздел философии, в котором решается проблема познания, называется ...

Ответ: гносеология (теория познания)

5. Отдельно взятый человек как единичный представитель человеческого рода характеризуется понятием ...

Ответ: индивид

6. Термин «культура» первоначально означал ...

Ответ: возделывание земли

7. С точки зрения психоанализа, человеком движут ...

Ответ: инстинкты

8. «Жить - значит наслаждаться», - считают сторонники ...

Ответ: гедонизма

9. Первым из известных философов, был ...

Ответ: Фалес

10. Кто из античных философов полагал, что в основе бытия лежит число?

Ответ: Пифагор

Часть С

1. Как решали античные философы проблему первоначала?

2. Раскройте основные положения социальной философии марксизма.

3. Укажите сходства и различия философии и науки.

4. КРИТЕРИИ ПО ВЫСТАВЛЕНИЮ БАЛЛОВ

Определение количества тестовых вопросов (заданий)				
Количество часов учебной дисциплины согласно учебному плану	Всего	Часть А	Часть В	Часть С
48	43	30	10	3

Сводная таблица с критериями баллов	
Части	Баллы
А	60
В	40
С	30
Итого (макс. баллы)	100

Критерии оценок	
Баллы	Оценки
86-100	5 (отлично)
71-85	4 (хорошо)
49-70	3 (удовлетворительно)
Менее 48 баллов	2 (неудовлетворительно)

Время выполнения тестовых заданий: 60 минут.

к программе СПО 09.02.07 «Информационные системы и программирование»

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОГСЭ.02 ИСТОРИЯ**

2022

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. Пояснительная записка	3
2. Знания, умения по окончанию изучения дисциплины	4
3. Тестовые задания	5
4. Критерии по выставлению баллов	13

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Тест предназначен для студентов 2 курса.

Вопросы подобраны таким образом, чтобы можно было проверить подготовку студентов по усвоению соответствующих знаний и умений изученной дисциплины.

Предлагается пакет тестовых заданий по оценке качества подготовки студентов. Пакет содержит проверочные тесты, с помощью которых преподаватель может проверить качество усвоения пройденного материала:

- часть А – 40 заданий с кратким ответом – проверка теоретических знаний (задания закрытого типа);
- часть В – комплексный практический тест с 12 заданиями открытого типа;
- часть С – комплексный практический тест с 4 заданиями открытого развернутого типа.

С целью проверки знаний и умений изученной дисциплины каждый студент получает следующий пакет:

Часть А (проверка теоретических знаний) - информационный тест, включающий в себя 20 заданий.

Часть А тестового задания включает в себя:

- выбор правильного ответа;

За каждый правильный ответ – 2 балла.

Максимальное количество баллов – 40.

Часть В (проверка практических знаний и умений) - комплексный практический тест, включающий в себя 8 заданий открытого типа со свободным ответом.

За каждый правильный ответ – 5 баллов.

Максимальное количество баллов – 40.

Часть С (проверка практических знаний и умений) - комплексный практический тест (письменное задание), включающий в себя 2 задания повышенного уровня сложности открытого типа с развернутым ответом.

За каждый правильный ответ – 10 баллов.

Максимальное количество баллов – 20.

2. ЗНАНИЯ, УМЕНИЯ ПО ОКОНЧАНИЮ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

В результате освоения обязательной части дисциплины обучающийся должен уметь:

- ориентироваться в современной экономической, политической и культурной ситуации в России и мире;
- выявлять взаимосвязь отечественных, региональных, мировых социально-экономических, политических и культурных проблем;

В результате освоения обязательной части дисциплины обучающийся должен знать:

- основные направления развития ключевых регионов мира на рубеже веков (XX и XXI вв.);
- сущность и причины локальных, региональных, межгосударственных конфликтов конце XX — начале XXI в;
- основные процессы (интернациональные, поликультурные, миграционные и иные) политического и экономического развития ведущих государств и регионов мира;
- назначение ООН, НАТО, ЕС и других организаций и основные направления их деятельности;
- роль науки, культуры и религии в сохранении и укреплении национальных и государственных традиций;
- содержание и назначение важнейших правовых и законодательных актов мирового и регионального значения.

3. ТЕСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ

Часть А

1. Дата создания ВТО

- а) 01.01.1991
- б) 01.01.1992
- в) 01.01.1995**
- г) 01.01.1997

2. Задача ВТО

- а) обеспечение мира
- б) организация международной торговли
- в) либерализация мировой торговли**
- г) формирование мировой торговой системы

3. В состав ВТО входят

- а) 164 государств**
- б) 158 государств
- в) 168 государств
- г) 178 государств

4. Высшим органом ВТО является

- а) Генеральный секретарь ВТО
- б) Министерская конференция**
- в) Совет по торговым операциям
- г) Секретариат ВТО

5. Генеральный совет ВТО-это

- а) орган по организации международной торговли
- б) орган разрешения споров и урегулирования конфликтов**
- в) секретариат ВТО
- г) учредительный орган ВТО

6. ВТО возглавляет

- а) Генеральный секретарь ВТО
- б) Генеральный директор ВТО**
- в) Президент ВТО
- г) Премьер-Министр ВТО

7. Дата начала создания Евросоюза

- а) май 1945
- б) май 1945
- в) май 1950**
- г) май 1959

8. Начало создания Евросоюза положил Роберт Шуман, министр иностранных дел Франции, который предположил объединить:

- а) угольную и сталелитейную промышленность Франции и Австрии
- б) угольную и сталелитейную промышленность Франции и ФРГ**
- в) угольную и сталелитейную промышленность Франции и Испании
- г) угольную и сталелитейную промышленность Франции и Бельгии

9. В состав Евросоюза входят

- а) 29 государств
- б) 28 государств**
- в) 26 государств
- г) 30 государств

10. Верховный орган власти Евросоюза

- а) Европейская комиссия**
- б) Европейский парламент
- в) Совет Европейского союза
- г) Европейский Совет

11. Европейский парламент - это

- а) законодательный орган**
- б) исполнительный орган
- в) судебный орган
- г) средства массовой информации

12. Какие государства являются основателями СЭВ?

- а) Болгария, Китай, СССР.
- б) Болгария, Венгрия, Магнолия.
- в) Болгария, Венгрия, СССР, Куба, Китай Монголия, Польша, Румыния, Китай
- г) Болгария, Венгрия, Польша, Румыния, СССР, Чехословакия.**

13. СЭВ был создан:

- а) апрель 1949
- б) январь 1949**
- в) март 1959
- г) апрель 1969

14. Устав СЭВ был принят:

- а) 1939
- б) 1949
- в) 1959**
- г) 1969

15. Высшим органом СЭВ является:

- а) Исполнительный комитет
- б) Сессия совета**
- в) Секретариат совета
- г) Постоянные комиссии

16. СЭВ объединил

- а) капиталистические государства
- б) социалистические государства**
- в) развивающиеся государства
- г) государства третьего мира

17. Какое государство не входило в состав СЭВ

- а) Венгрия
- б) Албания
- в) Монголия
- г) Китай**

18. Б 8 образовалась:

- а) 1991
- б) 1995
- в) 1997**
- г) 2001

19. Б 8 из Б 7 образовалась вследствие присоединения

- А) США
- Б) ФРГ
- В) Японии
- Г) России**

20. История Б 8 началась с создания

- А) Б 4
- Б) Б 5
- В) Б 6**
- Г) Б 7

21. В состав Б7 входят

- А) Франция, США, ФРГ, Великобритания, Италия, Канада, Япония, Испания
- Б) Франция, США, ФРГ, Великобритания, Италия, Канада, Япония**
- В) Франция, США, ФРГ, Великобритания, Италия, Канада, Япония, Португалия

22. Саммит Б8 в г. Санкт – Петербург проходил в

- А) 2003
- Б) 2004
- В) 2005
- Г) **2006**

23. Главные вопросы саммита Б8 в г. Санкт – Петербурге

А) развитие Всемирного банка, ВТО, ВОЗ

Б) энергетическая безопасность, образование, здравоохранение

В) борьба с терроризмом, экономический кризис

Г) информационная безопасность, интеграция России в мировую экономику

24. Являются ли решения Б8 обязательными для всех стран

А) да

Б) нет

В) частично

Г) в определенных случаях

25. Дата создания ОВД

А) 1952

Б) 1955

В) 1959

Г) 1961

26. В состав ОВД входили

А) Албания, Венгрия, ГДР, Польша, Румыния, СССР, Чехословакия, Болгария

Б) Албания, Венгрия, ГДР, Польша, Румыния, СССР, Франция, Болгария

В) Албания, Венгрия, ГДР, Польша, Румыния, СССР, Болгария, Югославия

Г) Албания, Венгрия, ГДР, Польша, Румыния, СССР, Болгария, Франция

27. Высший орган ОВД

А) Генеральная ассамблея

Б) Политический консультативный комитет

В) Совет ОВД

Д) Генеральный штаб ОВД

28. Создание ОВД было вызвано

А) Угрозой миру в Европе после создания блока НАТО

Б) Экономическим кризисом в Европе

В) Формированием противостоящих военных блоков в мире

Г) Необходимостью укрепления экономического положения Европы

29. В соответствии с договором о создании ОВД характер международной структуры:

- А) экономический
- Б) политический
- В) оборонительный**
- Г) наступательный

30. Назвать дату создания блока НАТО

- А) 1945
- Б) 1947
- В) 1949**
- Г) 1951

31. НАТО создали

- А) 15 государств
- Б) 12 государств**
- В) 17 государств
- Г) 19 государств

32. НАТО объединяет

- А) социалистические государства
- Б) капиталистические государства**
- В) европейские государства
- Г) государства с различным общественным строем

33. Причинами создания НАТО были

- А) взаимная защита и коллективная безопасность капиталистических государств от угрозы агрессии со стороны СССР**
- Б) укрепление экономики Европы и США
- В) создание «Общего рынка»
- Г) создание «Евросоюза»

34. Какое государство – участник НАТО не входит в военную организацию блока

- А) Турция
- Б) Бельгия
- В) Испания**
- Г) Дания

35. Главный орган НАТО – это

- А) Генеральная Ассамблея НАТО
- Б) североатлантический Совет**
- В) генеральный штаб НАТО
- Г) секретариат НАТО

36. Сколько стран входит в НАТО на современном этапе

А) 32

Б) 30

В) 25

Г) 37

Часть В

1. Расшифруйте аббревиатуру: ВТО.

Ответ: Всемирная торговая организация

2. Расшифруйте аббревиатуру: ОВД

Ответ: Организация Варшавский договор

3. Расшифруйте аббревиатуру: НАТО

Ответ: Северо – атлантический блок

4. Расшифруйте аббревиатуру: АТЭС.

Ответ: Азиатско – Тихоокеанское экономическое сотрудничество

5. Расшифруйте аббревиатуру: МВФ

Ответ: международный валютный фонд

6. Расшифруйте аббревиатуру: МОК

Ответ: Международный олимпийский комитет

7. Расшифруйте аббревиатуру: ЕС

Ответ: Евросоюз

8. Расшифруйте аббревиатуру: Юнеско.

Ответ: Организация Объединенных наций по вопросам образования, науки и культуры

9. Установить соответствие международной организации с конечной целью интеграции

1) Конечная цель интеграции стран СЭВ	а) построение социализма и коммунизма

2) Конечная цель интеграции стран НАТО	б) создание коллективной обороны и повышение благосостояния в североатлантическом регионе

Ответ: 1) – а), 2) – б)

10. Расшифруйте аббревиатуру СЭВ

Ответ: Совет экономической взаимопомощи

11. Соотнесите название мирового сообщества и дату его создания

1) Большая восьмерка	а) 1997
2) ООН	б) 1945
3) НАТО	в) 1949

Ответ: 1 – а, 2 – б, 3 - в

12. Выберите из предложенного списка задач международной организации те, которые поставили перед собой создатели ОВД:

А) воздерживаться в своих международных отношениях от угрозы силой или ее применения

Б) в случае вооруженного нападения на кого – либо из участников оказать подвергшемуся нападению немедленную помощь всеми средствами

В) действовать в духе дружбы и сотрудничества

Г) следовать принципам взаимного уважения независимости, суверенитета и невмешательства во внутренние дела.

Ответ: все

Часть С

1. Сравните деятельность СЭВ и ВТО (не менее трёх позиций).

2. Каковы на ваш взгляд положительные и негативные последствия вступления государств в ВТО? (не менее трёх)

3 Каковы главные отличия ВТО и НАТО? (Привести не менее трёх аргументов)

4 .Какова роль СССР в создании и деятельности ОВД?

4. КРИТЕРИИ ПО ВЫСТАВЛЕНИЮ БАЛЛОВ

Определение количества тестовых вопросов (заданий)				
Количество часов учебной дисциплины согласно учебному плану	Всего	Часть А	Часть В	Часть С
48	56	36	12	4

Сводная таблица с критериями баллов	
Части	Баллы
А	36
В	40
С	20
Итого (макс. баллы)	96

Критерии оценок	
Баллы	Оценки
86-96	5
71-85	4
49-70	3
Менее 48 баллов	перезачет

Время выполнения тестовых заданий: 60 минут астрономического времени.

**КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОГСЭ.3 Психология общения**

Составитель:

Катаргина Анна Сергеевна, преподаватель ГБПОУ УКРТЬБ

СОДЕРЖАНИЕ

1. Пояснительная записка
2. Знания, умения по окончанию изучения дисциплины
3. Тестовые задания
4. Критерии по выставлению баллов

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Тест предназначен для студентов 2 курса.

Вопросы подобраны таким образом, чтобы можно было проверить подготовку студентов по усвоению соответствующих знаний и умений изученной дисциплины.

Предлагается пакет тестовых заданий по оценке качества подготовки студентов. Пакет содержит проверочные тесты, с помощью которых преподаватель может проверить качество усвоения пройденного материала:

- часть А – 40 заданий с кратким ответом – проверка теоретических знаний (задания закрытого типа);
- часть В – комплексный практический тест с 12 заданиями открытого типа;
- часть С – комплексный практический тест с 4 заданиями открытого развернутого типа.

С целью проверки знаний и умений изученной дисциплины каждый студент получает следующий пакет:

Часть А (проверка теоретических знаний) - информационный тест, включающий в себя 40 заданий.

Часть А тестового задания включает в себя:

- выбор правильного ответа;
- множественный выбор;
- установление соответствия;
- установление правильной последовательности;
- закончить предложение.

За каждый правильный ответ – 1 балл.

Максимальное количество баллов – 40.

Часть В (проверка практических знаний и умений) - комплексный практический тест, включающий в себя 12 заданий открытого типа со свободным ответом.

За каждый правильный ответ – 2 баллов.

Максимальное количество баллов – 24.

Часть С (проверка практических знаний и умений) – комплексный практический тест (письменное задание), включающий в себя 4 задания повышенного уровня сложности открытого типа с развернутым ответом.

За каждый правильный ответ – 4 баллов.

Максимальное количество баллов – 16.

2. ЗНАНИЯ, УМЕНИЯ ПО ОКОНЧАНИЮ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ЛР 4,7,11,13	– распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; – анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; – определять этапы решения задачи; – выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; – составить план действия; определить необходимые ресурсы; – владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; – реализовать составленный план; – оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; – планировать процесс поиска; – структурировать получаемую информацию; – выделять наиболее значимое в перечне информации; – оценивать практическую значимость результатов поиска; – оформлять результаты поиска определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; – применять современную научную профессиональную терминологию; – определять и выстраивать	– актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; – основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; – алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; – методы работы в профессиональной и смежных сферах; – структуру плана для решения задач; – порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; – приемы структурирования информации; – формат оформления результатов поиска информации содержание актуальной нормативно-правовой документации; – современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; – основы проектной деятельности; – сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; - значимость профессиональной деятельности по профессии (специальности)

	траектории профессионального развития и самообразования – организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности описывать значимость своей профессии (специальности)	

3. ТЕСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ

Часть А

1. Предметом изучения психологии общения является:

- а) **психика** как высшая форма взаимосвязи живых существ с предметным миром, выраженная в их способности реализовывать свои побуждения и действовать на основе информации о нем
- б) изучение закономерностей психической деятельности, поведения и взаимодействия людей как представителей социальных групп, психологические характеристики самих этих групп и психологические аспекты любых иных явлений социальной жизни
- в) психика, подвергающаяся воздействию экстремальных факторов, механизмы воздействия экстремальных факторов на человека, закономерности реагирования и переживания, возможные последствия и способы их коррекции
- г) проблемы культуры коммуникаций

2. Что такое общение?

- а) **процесс взаимосвязи и взаимодействия людей**
- б) средство познания
- в) опыт человечества
- г) человеческий ритуал

3. Какое общение называют опосредованным?

- а) когда взаимодействие людей осуществляется лицом к лицу
- б) **общение, реализуемое через деловые письма, приказы, распоряжения, отчеты, телефонную, радио- и телевизионную связь**
- в) взаимодействие людей лицом к лицу без слов

4. Совокупность норм, определяющих поведение действующих в социальной системе лиц в зависимости от их статуса или позиции, и само поведение, реализующее эти нормы это...

- а) транзакция
- б) ролевые ожидания
- в) **социальная роль**
- г) психологический контакт

5. Определите соответствия по типам общения:

1	деловое	А	несет положительный заряд, стимулирующий творческую активность индивида и группы
2	игровое	Б	заранее задано почти все: сценарии от-

			ношений, суть выполняемых ими ролей, нормы активности, дистанции отношений, определенность ожидаемых результатов
3	ролевое	В	отношения сфокусированы на личности партнеров
4	межличностное	Г	в центре внимания субъектов находятся выполняемые ими в рамках той или иной организации роли и обязанности

Ответ: **1Г, 2А, 3Б, 4В**

6. Какое общение определяется высокой степенью регламентированности и однозначности функций и ролей участников?

- а) **деловое**
- б) игровое
- в) ролевое
- г) межличностное

7. Вид общения, критерием истинности которого являются страсть и азарт борьбы, характеризуется многообразием форм и масштабов, динамичностью, остротой, способностью перерастать и ломать сложившиеся рамки отношений, традиций, институтов.

- а) религиозное общение
- б) экономическое общение
- в) научное общение
- г) **политическое общение**

8. Вид общения, в котором превалирует игра и расчет, риск и взвешенность, дальновидность и азарт, холодный рассудок и влечение к обладанию и богатству.

- а) религиозное общение
- б) **экономическое общение**
- в) научное общение
- г) политическое общение

9. Общепринятый способ понять и оценить другого человека.

- а) социальная категоризация
- б) **физиогномическая редукция**
- в) групповая идентификация
- г) межгрупповая дискриминация

10. Отнесение самого себя к одной из групп

- а) **социальная категоризация**
- б) физиогномическая редукция

- в) групповая идентификация
- г) межгрупповая дискриминация

11. Выберите механизмы восприятия и понимания при межличностном общении:

- а) идентификация (уподобление)**
- б) эмпатия**
- в) атрибуция**
- г) децентрация
- д) рефлексия**

12. Понимание на уровне чувств, стремление эмоционально откликнуться на проблемы другого человека.

- а) идентификация (уподобление)
- б) эмпатия**
- в) атрибуция
- г) децентрация
- д) рефлексия

13. Умение ставить себя на место другого человека и определять, как бы он действовал в подобных ситуациях.

- а) идентификация (уподобление)**
- б) эмпатия
- в) атрибуция
- г) децентрация
- д) рефлексия

14. Осознание индивидом того, как он воспринимается партнером по общению.

- а) идентификация (уподобление)
- б) эмпатия
- в) атрибуция
- г) децентрация
- д) рефлексия**

15. Какой тип трансакции проявляют партнеры по общению в ситуации: *Один из приятелей спрашивает: "Который час?" Другой отвечает: "Ты что, не можешь посмотреть на свои часы?"*

- а) дополнительное взаимодействие
- б) пересекающееся взаимодействие**
- в) скрытое взаимодействие

16. Взаимодействие, при котором партнеры адекватно воспринимают позицию друг друга, понимают ситуацию одинаково и направляют свои действия именно в том направлении, которое ожидается и принимается партнером.

а) **дополнительное взаимодействие**

б) пересекающееся взаимодействие

в) скрытое взаимодействие

17. При какой совместной деятельности, каждый участник делает свою часть общей работы независимо от других?

а) совместно-индивидуальная деятельность

б) совместно-последовательная деятельность

в) совместно-взаимодействующая деятельность

18. При какой совместной деятельности, имеет место одновременное взаимодействие каждого участника со всеми остальными?

а) **совместно-индивидуальная деятельность**

б) совместно-последовательная деятельность

в) совместно-взаимодействующая деятельность

19. Процесс передачи (обмена) информацией, эмоций и др. продуктов психической деятельности от человека к человеку.

а) социальная перцепция

б) **коммуникация**

в) социальная атрибуция

г) взаимодействие

20. В процессе коммуникации - код, используемый для передачи в знаковой форме (слова, картинки, ноты и т. д.).

а) субъект коммуникационного процесса

б) **средство коммуникации**

в) предмет коммуникации

г) эффект коммуникации

21. В процессе коммуникации - какое-то явление (событие и др.) и отражающее его сообщение (статья, радиопередача, телевизионный сюжет и т.д.).

а) субъект коммуникационного процесса

б) средство коммуникации

в) **предмет коммуникации**

г) эффект коммуникации

22. В процессе коммуникации - последствия коммуникации, выраженные в изменении внутреннего состояния субъектов коммуникационного процесса, в их взаимоотношениях или в их действиях.

а) субъект коммуникационного процесса

- б) средство коммуникации
- в) предмет коммуникации
- г) **эффект коммуникации**

23. Процесс двустороннего речевого обмена информацией, ведущей к взаимному пониманию?

- а) **вербальная коммуникация**
- б) невербальная коммуникация
- в) коммуникация
- г) передача информации

24. Поведение человека, которое сигнализирует об эмоциональных состояниях и характере взаимодействия общающихся личностей

- а) вербальная коммуникация
- б) **невербальная коммуникация**
- в) коммуникация
- г) передача информации

25. Совокупность телодвижений, жестов и поз, применяющаяся для дополнения выразительных средств коммуникации.

- а) **кинесика**
- б) тактильное поведение
- в) сенсорика
- г) проксемика
- д) хронемика
- е) паравербальная коммуникация

26. Один из видов невербальной коммуникации, когда отношение к партнеру складывается на ощущении органов чувств: запахов, ощущения вкуса, восприятия звуковых и цветовых сочетаний, ощущения тела собеседника и тепла, исходящего от него.

- а) кинесика
- б) тактильное поведение
- в) **сенсорика**
- г) проксемика
- д) хронемика
- е) паравербальная коммуникация

27. Данный вид невербальной коммуникации подразумевает непосредственное влияние расстояний и территорий на проявление межличностных отношений между людьми.

- а) кинесика
- б) тактильное поведение
- в) сенсорика
- г) **проксемика**
- д) хронемика
- е) паравербальная коммуникация

28. Перечислите формы убеждения, как метода психологического воздействия на человека.

- а) диспут
- б) дискуссия
- в) **беседа**
- г) приказы
- д) намёк
- е) личный пример
- ж) **доказательство**
- з) аутогенная тренировка
- и)

29. Методика стимулирования творческой активности и продуктивности на основе высказывания на предложенную тему членами группы любых идей или мыслей, не оценивая их при этом как истинные или ложные, бессмысленные или странные.

- а) дискуссия
- б) полемика
- в) диспут
- г) **«мозговая атака»**

30. Выберите критерии толерантности.

- а) **позиция на равных и учет интересов другого**
- б) **подчинение правилам, законам (не по принуждению, а по доброй воле)**
- в) насилие в поступках и в речи
- г) дискриминация, изоляция в обществе
- д) **отказ от насилия**
- е) **способность сохранять внутреннюю устойчивость, равновесие в трудных ситуациях**

31. Выберите закрытые вопросы, используемые в деловом общении.

- а) **«Вы живете в Уфе?»**
- б) «Какой ВУЗ окончили и когда?»
- в) **«Не будете ли Вы возражать, если я открою окно?»**,

- г) «Каковы ваши предложения по предстоящей презентации?»
- д) «Каким будет ваше решение по поводу финансирования этой области бизнеса?»

32. Какой вопрос дают возможность собеседнику уйти от конкретного ответа, предоставить только выгодную для него информацию и даже увести разговор в сторону?

- а) **открытый**
- б) закрытый
- в) наводящий
- г) альтернативный
- д) зеркальный
- е) риторический

33. Какой вопрос не требует прямого ответа, и задаются с целью вызвать у партнеров ту или иную реакцию: акцентировать их внимание, заручиться поддержкой со стороны участников деловой встречи, указать на нерешенные проблемы.

- а) открытый
- б) закрытый
- в) наводящий
- г) зеркальный
- д) альтернативный
- е) **риторический**

34. Выберите стратегии поведения в конфликтной ситуации.

- а) **приспособление**
- б) **компромисс**
- в) дружба
- г) **сотрудничество**
- д) привыкание
- е) игнорирование
- ж) **соперничество**

35. Суть какой стратегии поведения в конфликтной ситуации, заключается в том, что стороны стремятся урегулировать разногласия при взаимных уступках?

- а) приспособление
- б) **компромисс**
- в) сотрудничество
- г) игнорирование
- д) уклонение

е) соперничество

36. Что нельзя делать в конфликтной ситуации (по книге Н. Власовой)?

а) **критически оценивать партнера**

б) демонстрировать знаки своего превосходства

в) **раздражаться, кричать и нападать**

г) **обрушивать на партнера множество претензий**

д) извиняться

е) давать оценку только действиям и поступкам, но не его личности

37. Самооценивающее чувство, переживание, один из древнейших интимно-личностных регуляторов поведения людей.

а) долг

б) **совесть**

в) ответственность

г) добро

д) справедливость

е) гуманизм

38. Категория этики, означающая особое моральное отношение человека к самому себе и отношение к нему со стороны общества, окружающих, основанное на признании ценности человека как личности.

а) долг

б) **совесть**

в) ответственность

г) **достоинство**

д) справедливость

е) гуманизм

39. Категория этики, означающая отношение личности к обществу, другим людям, выражающееся в нравственной обязанности по отношению к ним в конкретных условиях.

а) **долг**

б) **совесть**

в) ответственность

г) **достоинство**

д) справедливость

е) гуманизм

40. Что из перечисленного относится к монологическому виду делового общения?

- а) **приветственная речь;**
- б) **торговая речь (реклама);**
- в) **информационная речь;**
- г) **доклад (на заседании, собрании).**
- д) **публичное выступление**
- е) деловая беседа
- ж) дискуссия
- з) пресс-конференция

Часть Б

1. Приписывание другим людям черт, желаний и настроений, им не присущих, следование первому впечатлению. Данная форма восприятия может порождать множество проблем, трудностей и ошибок в организационном поведении и вызывать предубеждения, которые могут отрицательно сказываться на многих организационных процессах, и в частности на найме, продвижении по службе, вознаграждении и увольнении работников.

Ответ: Стереотипизация

2. Фамилия психотерапевта, который вывел теорию транзактного анализа в 60-х годах XX века.

Ответ: Берн

3. Установленный порядок соблюдения определённых норм поведения. Его официальные виды: придворный, дипломатический, воинский, деловой.

Ответ: Этикет

4. Готовность к принятию иных логик и взглядов, право отличия, непохожесть, инаковость, это фактор, стабилизирующий систему (личность, общество) изнутри.

Ответ: Толерантность

5. Психическое состояние беспокойства, испытываемое человеком без ясного осознания его источника. Это эмоциональное состояние характеризуется напряжением, ожиданием неблагоприятного развития событий и возникает в ситуации неопределенной опасности. Оно включает комплекс эмоций — страх, горе, стыд, гнев, вину, интерес и возбуждение.

Ответ: Тревога

6. Процесс взаимосвязи и взаимодействия людей.

Ответ: Общение

7. Совокупность норм, определяющих поведение действующих в социальной системе лиц в зависимости от их статуса или позиции, и само поведение, реализующее эти нормы.

Ответ: Социальная роль

8. Форма психического отражения окружающего нас мира. В данный процесс всегда вовлечены раздражение органов чувств (нос, глаза, рот, уши, кожа), двигательные компоненты (движение глаз за объектом, проговаривание соответствующих звуков), выделение значимых признаков и т.д.

Ответ: Восприятие

9. Приписывание другому человеку мотивов поведения, личностных характеристик. Не зная причин поведения другого человека или зная их недостаточно, личность приписывает ему мотивы поведения либо на основе своего жизненного опыта, либо на основе сходства поведения представителя данной группы людей с поведением аналогичных групп, о которых оценивающий знает по собственному опыту.

Ответ: Атрибуция

10. Понимание на уровне чувств, стремление эмоционально откликнуться на проблемы другого человека. Ситуация другого человека не столько продумывается, сколько прочувствуется. Такое понимание возможно в отношении немногих, так как это тяжелая нагрузка для психики.

Ответ: Эмпатия

11. Процесс передачи (обмена) информацией, эмоций и др. продуктов психической деятельности от человека к человеку. Примеры: общение между двумя людьми, общение студентов в аудитории в ожидании преподавателя, выступление оратора на митинге, трансляция программы новостей на территории РФ.

Ответ: Вербальная коммуникация

12. Вид невербальной коммуникации, основанный на использовании пространственных отношений. Данный вид коммуникации подразумевает непосредственное влияние расстояний и территорий на проявление межличностных отношений между людьми.

Ответ: Проксемика

Часть С

1. Из каких трех основных этапов состоит процесс эффективного слушания?

Ответ: Информационный, уяснение, Завершающий

2. Какие компоненты входят в структуру процесса общения?

Ответ: Три взаимосвязанных стороны: коммуникативная, перцептивная и интерактивная

3. Какие коммуникативные барьеры могут возникать в процессе коммуникации?

Ответ: Фонетический и семантический барьеры непонимания Стилистический и логический барьеры непонимания Прочие барьеры общения

4. С помощью чего можно получить информацию в невербальной коммуникации?

Ответ: Жесты, мимика, интонация

4. КРИТЕРИИ ПО ВЫСТАВЛЕНИЮ БАЛЛОВ

Определение количества тестовых вопросов (заданий)				
Количество часов учебной дисциплины согласно учебному плану	Всего	Часть А	Часть В	Часть С
41 - 55	56	40	12	4

Сводная таблица с критериями баллов	
Части	Баллы
А	50
В	30
С	20
Итого(макс. баллы)	100

Критерии оценок	
Баллы	Оценки
86-100	5
71-85	4
49-70	3
Менее 48 баллов	перезачет

Время выполнения тестовых заданий: 60 минут астрономического времени.

**КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОГСЭ.4 Иностранный язык в профессиональной деятельности**

Составитель:

Саламатина Марина Константиновна, преподаватель ГБПОУ УКРТБ

СОДЕРЖАНИЕ

1. Пояснительная записка
2. Знания, умения по окончанию изучения дисциплины
3. Тестовые задания
4. Критерии по выставлению баллов

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Тест предназначен для студентов 2 курса.

Вопросы подобраны таким образом, чтобы можно было проверить подготовку студентов по усвоению соответствующих знаний и умений изученной дисциплины.

Предлагается пакет тестовых заданий по оценке качества подготовки студентов. Пакет содержит проверочные тесты, с помощью которых преподаватель может проверить качество усвоения пройденного материала:

- часть А – 70 заданий с кратким ответом – проверка теоретических знаний (задания закрытого типа);
- часть В – комплексный практический тест с 18 заданиями открытого типа;
- часть С – комплексный практический тест с 7 заданиями открытого развернутого типа.

С целью проверки знаний и умений изученной дисциплины каждый студент получает следующий пакет:

Часть А (проверка теоретических знаний) - информационный тест, включающий в себя 20 заданий.

Часть А тестового задания включает в себя:

- выбор правильного ответа;
- множественный выбор;
- установление соответствия;
- установление правильной последовательности;
- закончить предложение.

За каждый правильный ответ – 2 балла.

Максимальное количество баллов – 40.

Часть В (проверка практических знаний и умений) - комплексный практический тест, включающий в себя 8 заданий открытого типа со свободным ответом.

За каждый правильный ответ – 5 баллов.

Максимальное количество баллов – 40.

Часть С (проверка практических знаний и умений) - комплексный практический тест (письменное задание), включающий в себя 2 задания повышенного уровня сложности открытого типа с развернутым ответом.

За каждый правильный ответ – 5 баллов.

Максимальное количество баллов – 20.

2. ЗНАНИЯ, УМЕНИЯ ПО ОКОНЧАНИЮ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Код компетенции	Знания	Умения
<i>ОК 01</i> <i>ОК 04</i> <i>ОК 10</i> <i>ЛР4,</i> <i>ЛР 13-15</i>	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	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 объяснить свои действия (текущие и планируемые) писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы. правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы

3. ТЕСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ

Часть А

1. Определите время глагола:

I am not drinking coffee now.

- a) Present Simple
- b) Present Continuous**
- c) Future Simple
- d) Past Simple

2. Определите время глагола:

I don't drink coffee in the evening.

- a) Present Simple**
- b) Present Continuous
- c) Future Simple
- d) Past Simple

3. Раскройте скобки, употребляя глагол в Present Perfect:

I (see) 3 films.

- a) had seen
- b) has see
- c) have see
- d) have seen**

4. Раскройте скобки, употребляя глагол в Past Perfect:

After the Sun (set), we saw thousands of fireflies.

- a) has set
- b) had set**
- c) have set
- d) had sat

5. Выберите правильный перевод:

Had you brushed your teeth before you went to bed?

- a) Он почистил зубы, прежде чем пойти спать?
- b) Ты чистишь зубы, прежде чем пойти спать?
- c) Ты почистишь зубы, прежде чем пойти спать?
- d) Ты почистил зубы, прежде чем пойти спать?**

6. Выберите правильный перевод:

The basic job of the computer is the processing information.

- a) Основная работа компьютера- обработка информации.**
- b) Одна из основных работа компьютера- обработка информации.
- c) Основная работа компьютера- обрабатывать информацию.
- d) Основная работа ВМ- обрабатывать информацию.

7. Выберите правильный вариант:

Information in the form of instruction is called a ...

a) Hardware

b) Program

c) Software

d) Processing information

8. Найдите соответствие:

1.RAM	a) controls all the operations in the computer	b
2.processor	b) holds data read or written to it by the processor	a
3.mouse	c) controls the cursor	c

9. Найдите соответствие:

1.clock	a) displays the output from a computer on a screen	b
2.3-5 floppy drive	b) controls the timing of signals in the computer	c
3.monitor	c) reads and writes to removable magnetic disks	a

10. Найдите соответствие:

1.keyboard	a) holds instructions which are needed to start up the computer	d
2.DVD-ROM drive	b) provides extremely fast access for sections of a program and its data	c
3.cache	c) reads DVD-ROMs	b
4.ROM	d) inputs data through keys like a typewriter	a

11. Выберите правильный вариант:

To turn on the computer, _____ the "Start" button

a) touch

b) press

c) switch

d) make

12. Выберите правильный вариант:

The printer has _____ of ink.

a) finished

b) ended

c) run out

d) stop

13. Выберите правильный вариант:

Unfortunately, my scanner isn't _____ at the moment.

a) working

b) going

c) doing

d) making

14. Выберите правильный вариант:

Please _____ the CD ROM.

- a) **insert**
- b) introduce
- c) inject
- d) do

15. Употребите подходящий модальный глагол:

_____ you swim across this river?

- a) have to
- b) must
- c) may
- d) **can**

16. Употребите подходящий модальный глагол:

_____ to do this work tomorrow? - Сможешь ли ты сделать эту работу завтра?

- a) Do you have
- b) **Will you be able**
- c) May you
- d) Shall you

17. Употребите подходящий модальный глагол:

Yesterday I _____ not see the headmaster as he was at a conference.

- a) Shall
- b) Will be able
- c) have to
- d) **could**

18. Выберите правильный вариант ответа.

She smiled _____ the joke.

- a) remembered
- b) to remember
- c) **remembering**
- d) remember

19. Выберите правильный вариант ответа.

He speaks like a man _____ his opinion of everything.

- a) **taking**
- b) takes
- c) took
- d) takes

20. Выберите правильный вариант ответа.

I felt refreshed and rested _____ for eight hours.

- a) sleeping
- b) having slept**
- c) slept
- d) sleep

21. Выберите правильный вариант ответа.

She enters, _____ by her mother.

- a) accompanying
- b) being accompanying
- c) accompanied**
- d) accompany

22. Выберите правильный вариант ответа.

The story _____ by the old captain made the young girl cry.

- a) tells
- b) told**
- c) is telling
- d) tell

22. Выберите правильный вариант ответа.

The child _____ alone in the large room began screaming.

- a) leaving
- b) left**
- c) leaves
- d) leave

23. Выберите правильный вариант ответа.

Jones and Smith came in, _____ by their wives.

- a) followed**
- b) following
- c) follow
- d) have followed

24. She warmed up the dinner that she _____ the day before.

- a) cooking
- b) had cooked**
- c) has cooked
- d) cook

25. Заполните пропуск нужным эквивалентом придаточного местоимения «который».

I like place _____ I work.

- a) who
- b) which
- c) where**
- d) when

26. Заполните пропуск нужным эквивалентом придаточного местоимения «который».

What's the reason _____ you didn't come?

- a) who
- b) when
- c) why**
- d) which

27. Раскройте скобки, употребляя глаголы в требуемой форме.

Внимание: пишем полные формы глаголов: вместо don't - do not, вместо won't - will not и т.д.

If you (to give) _____ me your address, I shall write you a letter.

- a) give**
- b) will give
- c) given
- d) giving

28. Раскройте скобки, употребляя глаголы в требуемой форме.

Внимание: пишем полные формы глаголов: вместо don't - do not, вместо won't - will not и т.д.

If it is not too cold, I (not to put) _____ on my coat.

- a) do not put
- b) shall not put**
- c) does not put
- d) did not put

29. Раскройте скобки, употребляя глаголы в требуемой форме.

Внимание: пишем полные формы глаголов: вместо don't - do not, вместо won't - will not и т.д.

If he (not to read) _____ so much, he would not be so clever.

- a) does not read
- b) do not read
- c) did not read**
- d) will not read

30. От данного слова образуйте соответствующее новое слово (noun). Выберите правильный ответ.

popular → _____

a) popularly

b) popularity

c) popularization

d) popularise

31. От данного слова образуйте соответствующее новое слово (adjective). Выберите правильный ответ.

danger → _____

a) dangery

b) dangerously

c) dangerest

d) dangerous

32. От данного слова образуйте соответствующее новое слово (noun). Выберите правильный ответ.

refuse → _____

a) refusererd

b) refused

c) refusal

d) refusest

33. Даны предложения в прямой речи. Преобразуйте их в косвенную. Выберите верный ответ. He said: «I'm happy»

a) He said that he was happy

b) He said I was happy

c) I said I were happy

d) I said he was happy

34. Даны предложения в прямой речи. Преобразуйте их в косвенную. Выберите верный ответ. They said: «We did it»

a) They said that we had done it

b) They said that you had done it

c) They said that they did it

d) They said that they had done it

35. Даны предложения в прямой речи. Преобразуйте их в косвенную. Выберите верный ответ. Sam said: «I'll find it»

a) Sam said that she will find it

b) Sam said that he would find it

c) Sam said that he find it

d) Sam said that I would find it

36. Определите время глагола:

They will be engineers next year

- a) Present Simple
- b) Present Continuous
- c) Future Simple**
- d) Past Simple

37. Определите время глагола:

They are programmers now

- a) Past Simple
- b) Present Perfect
- c) Present Simple**
- d) Future Simple

38. Выберите правильные притяжательные местоимения:

They are new pupils and I don't know...names

- a) my
- b) his
- c) their**
- d) ours
- e) mine
- f) your
- g) yours

39. Выберите правильный перевод:

I come home at 7 o'clock in the evening

- a) Я приду домой в 7 часов вечера завтра
- b) Я пришел домой в 7 часов утра
- c) Я прихожу домой в 7 вечера**
- d) Я только что пришел домой

40. Выберите правильный вариант:

- a) chief – chieves
- b) chief – chiefs**
- c) chief – chiefes

41. Выберите правильное предложение:

- a) My tooths are yellow
- b) There are six librarys in our school
- c) There is many problem in this exercises
- d) The dishes are on the table**

42. Вставьте правильный артикль:
...Sun is in the centre of the solar system

- a) a
- b) an
- c) –
- d) the**

43. Найдите соответствия:

a) Bulgaria	1) Франция	(c)
b) China	2) Париж	(e)
c) France	3) Болгария	(a)
d) Germany	4) Китай	(b)
e) Paris	5) Германия	(d)
f) Vienna	6) Вена	(f)

44. Сколько отрицаний может быть в английском предложении?

- a) сколько угодно
- b) два
- c) ни одного
- d) одно**

45. В отрицательных и вопросительных предложениях some меняется на:

- a) any**
- b) nothing
- c) everybody
- d) every

46. На какой вопрос данный ответ является верным:

I'm a programmer.

- a) How old are you?
- b) Where are you from?
- c) What are you?**
- d) Who are you?

47. Выберите правильный вариант:

...Bob (know) what I want

- a) Bob knows
- b) Do Bob knows
- c) Does Bob know**

48. Выберите правильный вариант:

...money do you want?

- a) How many
- b) How much**
- c) Which

49. Подберите соответствие:

a) First name	1) Where were you born?	(d)
b) Surname	2) Where do you live?	(e)
c) Date of Birth	3) When were you born?	(c)
d) Place of Birth	4) What is your first name?	(a)
e) Permanent address	5) What's your family name?	(b)

50. Подберите соответствие:

a) Marital Status	1) What's your phone number?	(e)
b) Occupation	2) Are you married or single?	(a)
c) Qualifications	3) What do you do in your free time?	(d)
d) Hobbies	4) What degrees, diploma, and certificates do you have?	(c)
e) Telephone number	5) What do you do?	(b)

51. Выберите правильный вариант:

They ...when the teacher came to the class yesterday

- a) stand up
- b) stood up**
- c) will stand up
- d) standed up

52. Выберите правильный вариант:

Plants die if you (not/water) them

- a) won't water
- b) don't water**
- c) wouldn't water

53. Префикс un – придает прилагательному:

- a) сравнительное значение
- b) положительное значение
- c) противоположное значение**

54. I decided to enter the academy.

- a) Present Simple
- b) Past Simple**
- c) Future Simple
- d) Future Progressive

55. Определите неличную форму глагола:

To become experienced programmers learn a lot of special subjects.

- a) **инфинитив**
- b) причастие настоящего времени
- c) причастие прошедшего времени
- d) герундий

56. Определите неличную форму глагола:

After finishing secondary school my ambition was to get higher education

- a) инфинитив
- b) причастие настоящего времени
- c) причастие прошедшего времени
- d) **герундий**

57. Переведите подчеркнутое выражение:

My favorite subject is physical training.

- a) **физическая культура**
- b) физика
- c) безопасность жизнедеятельности

58. Выберите правильный вариант:

There ... 25 students in our group.

- a) **are**
- b) is
- c) do
- d) was
- e) did
- f) done

59. Определите неличную форму глагола:

Headed by professor a lot of research work is carried out

- a) инфинитив
- b) причастие настоящего времени
- c) **причастие прошедшего времени**
- d) герундий

60. Определите неличную форму глагола:

Having practice in understanding the foreign language, students improve their English

- a) инфинитив
- b) **причастие настоящего времени**
- c) причастие прошедшего времени
- d) герундий

Часть В

1. Переставьте буквы в каждом слове, чтобы получить новое осмысленное слово (например, kesd → desk). Введите ответ в пустой клетке.

nasecnr **scanner**

2. Переставьте буквы в каждом слове, чтобы получить новое осмысленное слово (например, tucmerog → computer).

hasir **chair**

3. Переставьте буквы в каждом слове, чтобы получить новое осмысленное слово (например, tucmerog → computer).

tucmerog **computer**

4. Переставьте буквы в каждом слове, чтобы получить новое осмысленное слово (например, tucmerog → computer).

porelethe **telephone**

5. Подберите компьютерный термин к данному определению.

The data and applications on your computer are stored on the _____.

Ответ: hard drive

6. Подберите компьютерный термин к определению.

To run this application you need at least 50MB of _____ on your hard drive.

Ответ: free space

7. Подберите компьютерный термин к определению.

Do you like this CD? I can _____ you a copy if you want.

Ответ: burn

8. Подберите компьютерный термин к определению.

I can't eject the CD. I think the _____'s stuck.

Ответ: drawer

9. Поставьте предлог TO перед неопределенной формой глагола, если это необходимо. Если предлог to отсутствует в каком-либо варианте, используйте знак **тире** на клавиатуре. Ответы запишите через запятую. *Например, He is not sure that it can ... be done, but he is willing ... try.* **Ответ: -,to.**

My son asked me ... let him ... go to the club.

Ответ: to,-

10. Поставьте предлог TO перед неопределенной формой глагола, если это необходимо. Если предлог to отсутствует в каком-либо варианте, используйте знак **тире** на

клавиатуре. Ответы запишите через запятую. *Например, He is not sure that it can ... be done, but he is willing ... try.*

Ответ: -,to.

You had better ... go there at once.

Ответ: -

11.Поставьте предлог TO перед неопределенной формой глагола, если это необходимо. Если предлог to отсутствует в каком-либо варианте, используйте знак **тире** на клавиатуре. Ответы запишите через запятую. *Например, He is not sure that it can ... be done, but he is willing ... try.* **Ответ: -,to.**

We shall take a taxi so as not ... miss the train.

Ответ: to

12.Употребите инфинитив (добавляя «to») или герундию (добавляя «-ing») к глаголам, стоящим в скобках. *Например, I'm still looking for a job but I hope ... something soon. (find).* **Ответ: to find**

When I'm tired, I enjoy ... television. It's relaxing. (watch)

Ответ: watching.

13.Употребите инфинитив (добавляя «to») или герундию (добавляя «-ing») к глаголам, стоящим в скобках. *Например, I'm still looking for a job but I hope ... something soon. (find).* **Ответ: to find**

It was a nice day, so we decided ... for a walk. (go)

Ответ: to go.

14.Употребите инфинитив (добавляя «to») или герундию (добавляя «-ing») к глаголам, стоящим в скобках. *Например, I'm still looking for a job but I hope ... something soon. (find).* **Ответ: to find**

I'm not in a hurry. I don't mind ... (wait).

Ответ: waiting.

15.Употребите инфинитив (добавляя «to») или герундию (добавляя «-ing») к глаголам, стоящим в скобках. *Например, I'm still looking for a job but I hope ... something soon. (find).* **Ответ: to find**

They don't have much money. They can't afford ... out very often. (go)

Ответ: to go

16. От данного слова **popular** образуйте соответствующее новое слово (**noun- существительное**). **popular**→_____

Ответ: **popularity**

Часть С

1. Global Warming

1.1. Прочитайте и переведите текст.

Global Warming

Global warming is sometimes referred to as the greenhouse effect. The greenhouse effect is the absorption of energy radiated from the Earth's surface by carbon dioxide and other gases in the atmosphere, causing the atmosphere to become warmer.

Each time we burn gasoline, oil, coal, or even natural gas, more carbon dioxide is added to the atmosphere. The greenhouse effect is what is causing the temperature on the Earth to rise, and creating many problems that will begin to take place in the coming decades.

Today, however, major changes are taking place. People are conducting an unplanned global experiment by changing the face of the entire planet. We are destroying the ozone layer, which allows life to exist on the Earth's surface.

All of these activities are unfavourably changing the composition of the biosphere and the Earth's heat balance. If we do not slow down our use of fossil fuels and stop destroying the forests, the world could become hotter than it has been in the past million years.

Average global temperatures have risen 1 degree over the last century. If carbon dioxide and other greenhouse gases continue to spill into the atmosphere, global temperatures could rise five to 10 degrees by the middle of the next century. Some areas, particularly in the Northern Hemisphere, will dry out and a greater occurrence of forest fires will take place.

At the present rate of destruction, most of the rain forests will be gone by the middle of the century. This will allow man-made deserts to invade on once lush areas. Evaporation rates will also increase and water circulation patterns will change.

Decreased rainfall in some areas will result in increased rainfall in others. In some regions, river flow will be reduced or stopped all together completely. Other areas will experience sudden downpours that create massive floods.

If the present arctic ice melting continues, the sea could rise as much as 2 meters by the middle of the next century. Large areas of coastal land would disappear.

Plants and other wildlife habitats might not have enough time to adjust to the rapidly changing climate. The warming will rearrange entire biological communities and cause many species to become died out.

The greenhouse effect and global warming both correspond with each other. The greenhouse effect is recalled as incoming solar radiation that passes through the Earth's atmosphere but prevents much of the outgoing infrared radiation from escaping into outer space. It causes the overheat of the air and as a result, we have the global warming effect. As you see, greenhouse effect and global warming correspond with each other, because without one, the other doesn't exist.

1.2. Переведите с русского на английский язык:

1) global warming — глобальное потепление, 2) to refer — иметь отношение, относиться; касаться, 3) greenhouse effect — парниковый эффект, 4) absorption — погло-

щение, абсорбция, 5) surface — поверхность, 6) carbon dioxide — углекислота, углекислый газ, 7) gasoline — бензин, 8) oil — нефть, 9) coal — уголь, 10) ozone layer — озоновый слой, 11) to slow down — замедлить, 12) fossil fuel — ископаемое топливо, 13) average — нормальный, обыкновенный, обычный, средний, 14) to spill into — проливать(ся), разливать(ся), 15) the Northern Hemisphere — Северное полушарие, 15) destruction — разрушение, уничтожение, 16) evaporation rate — скорость/уровень испарения, 17) to increase — возрастать, увеличивать(ся); расти, 18) water circulation pattern — сложившийся круговорот воды в природе, 19) rainfall — количество дождей, дождевые осадки, 20) river flow — уровень воды в реках, 21) downpour — ливень, 22) massive flood — крупное наводнение, 23) to melt — таять, 24) coastal land — прибрежные земли, 25) to adjust — приспособливаться, привыкать, 26) entire — весь, целый, 27) biological communities — биологические сообщества, 28) to die out — вымереть, исчезнуть, 29) outer space — внешний/открытый космос, 30) overheat — перегрев, 31) to correspond — согласовывать, соотноситься.

1.3. Ответьте на вопросы:

1. What is global warming?
2. What is greenhouse effect?
3. What activities are unfavorable and change the composition of the biosphere and the Earth's heat balance?
4. What can prevent the developing of greenhouse effect?
5. Why are water circulation patterns changing?
6. What might cause disappearing of large areas of coastal land?
7. Does the warming affect biological communities?
8. Is there a correspondence between greenhouse effect and global warming?

Перевод текста: Глобальное потепление

Глобальное потепление иногда соотносят с парниковым эффектом. Парниковый эффект — это поглощение энергии, излучаемой с поверхности Земли, углекислым и другими газами, которые находятся в атмосфере и заставляют атмосферу нагреваться.

Каждый раз, когда мы сжигаем бензин, нефть, уголь или даже природный газ, в атмосферу попадает все больше и больше углекислого газа. Парниковый эффект — это то, что заставляет температуру на Земле повышаться и создает много проблем, которые проявятся в наступающих десятилетиях.

Тем не менее уже сегодня происходят большие перемены. Люди вовлечены в незапланированный глобальный эксперимент по изменению целой планеты. Мы уничтожаем озоновый слой, который позволяет живым организмам жить на поверхности Земли.

Все эти воздействия неблагоприятно влияют на состав биосферы, температурный баланс Земли. Если мы не замедлим использование ископаемого топлива и не прекратим уничтожать леса, климат может стать более жарким, чем был за последний миллион лет.

За последнее столетие средняя температура в мире повысилась на 1 градус по Фаренгейту. Если углекислый и другие газы продолжают попадать в атмосферу, к середине следующего столетия глобальные температуры могут повыситься на пять—десять градусов. Некоторые области, особенно в Северном полушарии, станут засушливыми, будет больше лесных пожаров.

При существующем темпе вырубки, большинство тропических лесов исчезнет уже к середине нынешнего столетия, что позволит искусственным пустыням вторгнуться в однажды пышные зеленые области. Объемы испарений также увеличатся, сложившийся круговорот воды в природе изменится.

Уменьшение количества дождей в одном месте, станет причиной увеличения дождевых осадков в других областях. В некоторых регионах уровень воды в реках уменьшится или вообще сойдет на нет. В других областях пройдут внезапные ливни, которые станут причиной сильных наводнений.

Если существующее таяние арктического льда продолжится, уровень мирового океана к середине следующего столетия может повыситься на целых 2 метра. Обширные прибрежные районы могут исчезнуть.

У растений и диких животных не будет достаточно времени, чтобы приспособиться к быстро изменяющемуся климату. Нагревание перестроит целые биологические цепи, что станет причиной вымирания многих разновидностей.

Парниковый эффект и глобальное потепление — это одно и то же. Парниковый эффект обусловлен поступлением в атмосферу Земли солнечной радиации, при этом большей части инфракрасного излучения земная атмосфера не дает уйти в космос. Это становится причиной перегрева воздуха и как результат мы имеем эффект глобального потепления. Как вы видите, парниковый эффект и глобальное потепление обуславливают друг друга, если бы не было одного, не было бы и другого.

2. Environmental Protection

2.1. Прочитайте и переведите текст.

Environmental Protection

Our planet Earth is only a tiny part of the universe, but nowadays it's the only place where we can live.

People always polluted their surroundings. But until now pollution was not such a serious problem. People lived in rural areas and did not produce such amount of polluting agents that would cause a dangerous situation in global scale.

With the development of overcrowded industrial highly developed cities, which put huge amounts of pollutants into surrounds, the problem has become more and more dangerous. Today our planet is in serious danger. Acid rains, global warming, air and water pollution, and overpopulation are the problems that threaten human lives on the Earth.

In order to understand how air pollution affects our body, we must understand exactly what this pollution is. The pollutants that harm our respiratory system are known as particulates. Particulates are the small solid particles that you can see through rays of sunlight. They are products of incomplete combustion in engines, for example: internal-combustion engines, road dust and wood smoke.

Billions of tons of coal and oil are consumed around the world every year. When these fuels are burnt, they produce smoke and other by-products, which is emitted into the atmosphere. Although wind and rain occasionally wash away the smoke, given off by power plants and automobiles, but it is not enough.. These chemical compounds undergo a series of chemical reactions in the presence of sunlight; as a result we have smog, mixture of fog and smoke. While such pollutants as particulates we can see, other harmful ones are not visible. Among the most dangerous to our health are carbon monoxide, nitrogen oxides, sulfur dioxide and ozone or active oxygen.

If you have ever been in an enclosed parking garage or a tunnel and felt dizzy or light-headed, then you have felt the effect of carbon monoxide (CO). This odourless, colourless, but poisonous gas is produced by the incomplete burning of fossil fuels, like gasoline or diesel fuel.

Factories emit tons of harmful chemicals. These emissions have disastrous consequences for our planet. They are the main reason for the greenhouse effect and acid rains.

Our forests are disappearing because they are cut down or burnt. If this trend continues, one day we won't have enough oxygen to breathe, we won't see a beautiful green forest at all.

The seas are in danger. They are filled with poison: industrial and nuclear wastes, chemical fertilizers and pesticides. If nothing is done about it, one day nothing will be able to live in our seas.

Every ten minutes one kind of animal, plant or insect dies out forever. If nothing is done about it, one million species that are alive today may soon become extinct.

And even greater threats are nuclear power stations. We all know how tragic the consequences of the Chernobyl disaster are.

Fortunately, it's not too late to solve these problems. We have the time, the money and even the technology to make our planet a better, cleaner and safer place. We can plant trees and create parks for endangered animals.

We can recycle our wastes; persuade enterprises to stop polluting activities, because it is apparent that our careless use of fossil fuels and chemicals is destroying this planet. And it is now more than ever apparent that at the same time we are destroying our bodies and our future.

2.2. Переведите с русского на английский язык:

1) tiny part — крошечная часть, 2) to pollute — загрязнять, 3) rural area — сельский район, 4) polluting agents — загрязняющие компоненты, 5) global scale — глобальный масштаб, 6) acid rains — кислотные дожди, 7) overpopulation — перенаселение, 8) to threaten — угрожать, 9) to affect — воздействовать, 10) respiratory system — дыхательная система, 11) particulates — макрочастицы, 12) solid particles — твердые частицы,

13)

ray of sunlight — зд. солнечный свет, 14) combustion — сжигание, сгорание, 15) internal-combustion engine — двигатель внутреннего сгорания, 16) wood smoke — зд. сгорание древесины, 17) by-products — побочные продукты, 18) power plants — силовые установки, 19) chemical compounds — зд. химические элементы, 20) to undergo — подвергаться воздействию, 21) smog — смог, 22) fog — туман, 23) carbon monoxide — угарный газ, 24) nitrogen oxides — окислы азота, 25) sulfur dioxide — сернистый газ, 26) dizzy — головокружение, 27) odourless — без запаха, 28) fossil fuels — органическое топливо, 29) gasoline — бензин, 30) to emit — испускать, выбрасывать, 31) disastrous consequences — гибельные последствия, 32) greenhouse effect — парниковый эффект, 33) to breathe — дышать, вдыхать, 34) chemical fertilizers — удобрения, 35) pesticide — пестицид, 36) plant — растение, 37) insect — насекомое, 38) extinct — исчезнуть, вымирать, 39) to persuade enterprises — зд. убедить предпринимателей, 40) wastes — отходы

2.3. Ответьте на вопросы:

1. When did the problem of pollution become dangerous?
2. What problems threaten human lives on the Earth?
3. Why is air pollution harmful?
4. Is it dangerous to breathe polluted air?
5. What does the burning of fuel and fossil fuels produce?
6. What are the most dangerous pollutants?
7. What is the main reason for the greenhouse effect and acid rains on our planet?
8. Can we solve the problem of environmental protection?

Перевод: Защита окружающей среды

Наша планета Земля является только крошечной частью Вселенной, но в настоящее время — это единственное место, где мы можем жить.

Люди всегда загрязняли все вокруг. Но до сих пор загрязнение не было такой серьезной проблемой. Люди жили в сельских районах и не производили такого количества загрязняющих компонентов, которые могли вызвать опасную ситуацию в глобальном масштабе.

С развитием перенаселенных индустриальных высокоразвитых городов, которые выбрасывают огромные количества загрязняющих веществ в окружающую среду, проблема стала все более и более серьезной. Сегодня наша планета находится в серьезной опасности. Кислотные дожди, глобальное потепление, загрязнение воздуха и воды, перенаселенность — проблемы, которые угрожают человеческой жизни на Земле.

Чтобы понять, как загрязнение атмосферы воздействует на наш организм, мы должны точно знать, каково это загрязнение. Загрязняющие вещества, которые вредят нашей дыхательной системе называются макрочастицами. Макрочастицы — это мелкие твердые частицы, которые мы видим на солнечном свете. Это производные

неполного сгорания топлива в двигателях, например двигателе внутреннего сгорания, дорожная пыль и дым от сгорания древесины.

Миллиарды тонн угля и нефти сжигаются во всем мире каждый год. Когда это топливо сгорает, оно выбрасывает дым и другие побочные продукты в окружающую среду. Хотя ветер и дождь иногда смывают дым, выделенный силовыми установками и автомобилями, этого не достаточно. Эти химические элементы под воздействием солнечного света подвергаются серии химических реакций, и как результат мы имеем смог, смесь тумана и дыма. В то время как такие загрязняющие вещества, как макрочастицы, мы можем видеть, другие вредные для нашего здоровья вещества остаются невидимыми. Среди наиболее опасных для нашего здоровья находится угарный газ, окислы азота, сернистый газ и озон, или активный кислород.

Если вы когда-либо были в закрытом гараже или туннеле и чувствовали головокружение или упадок сил, тогда вы чувствовали результат воздействия угарного газа (СО). Этот бесцветный, но ядовитый газ без запаха получается от неполного сгорания органического топлива, подобно бензину или дизельному топливу.

Фабрики выбрасывают тонны вредоносных химикатов. Эти выбросы имеют губительные последствия для нашей планеты. Они являются главной причиной парникового эффекта и кислотных дождей.

Из-за вырубки или пожаров исчезают наши леса. Если эта тенденция продолжится, то однажды у нас не будет достаточного количества кислорода, чтобы дышать, мы вообще никогда не увидим красивый зеленый лес.

Моря также находятся в опасности. Они заполнены ядом: промышленными отходами, отходами ядерной промышленности, химическими удобрениями и пестицидами. Если мы ничего не сделаем, то однажды в наших морях некому будет жить.

Каждые десять минут на нашей планете вымирает один вид животных, растений или насекомых. Если мы ничего не сделаем, то десять миллионов видов живых организмов, живущих сейчас, в скором времени исчезнут.

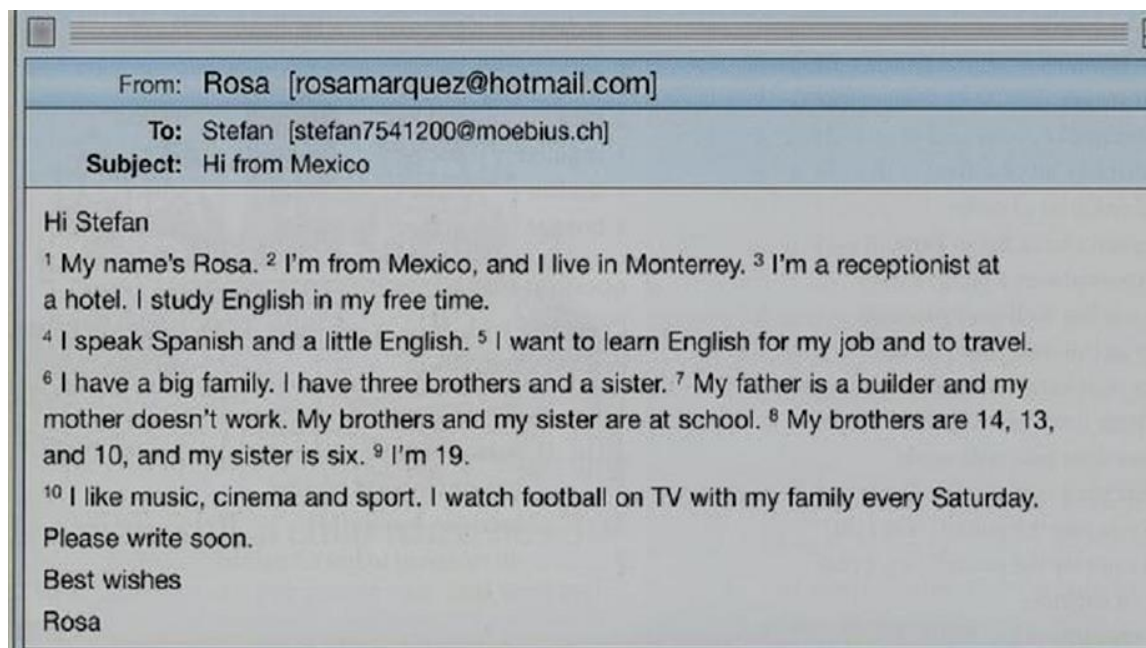
Еще большая угроза — атомные электростанции. Всем нам известны трагические последствия чернобыльской катастрофы.

К счастью, еще не поздно и мы можем решить эти проблемы. Мы имеем время, деньги и технологии, чтобы сделать нашу планету лучше, чище и безопаснее. Мы можем высаживать деревья и создавать парки для животных, находящихся в опасности.

Мы можем перерабатывать отходы, убедить предпринимателей прекратить загрязнение окружающей среды, так как ясно, что наше безрассудное использование топлива и химических веществ разрушает нашу планету и более того, ясно и то, что мы разрушаем себя и свое будущее.

3. Письмо. Оформление письма на иностранном языке. Письмо личного характера.

3.1. Прочитайте электронное письмо и переведите.



3.2. Найдите соответствующий ответ в письме на нижеследующие вопросы:

Вопросы	Номер предложения
1) Do you have a big family?	
2) How old are you?	
3) What languages do you speak?	
4) What's your name?	1
5) What do you do?	
6) What are your interests?	
7) Why do you want to learn English?	
8) What do the people in your family do?	
9) Where are you from?	
10) How old are your brothers and sisters?	

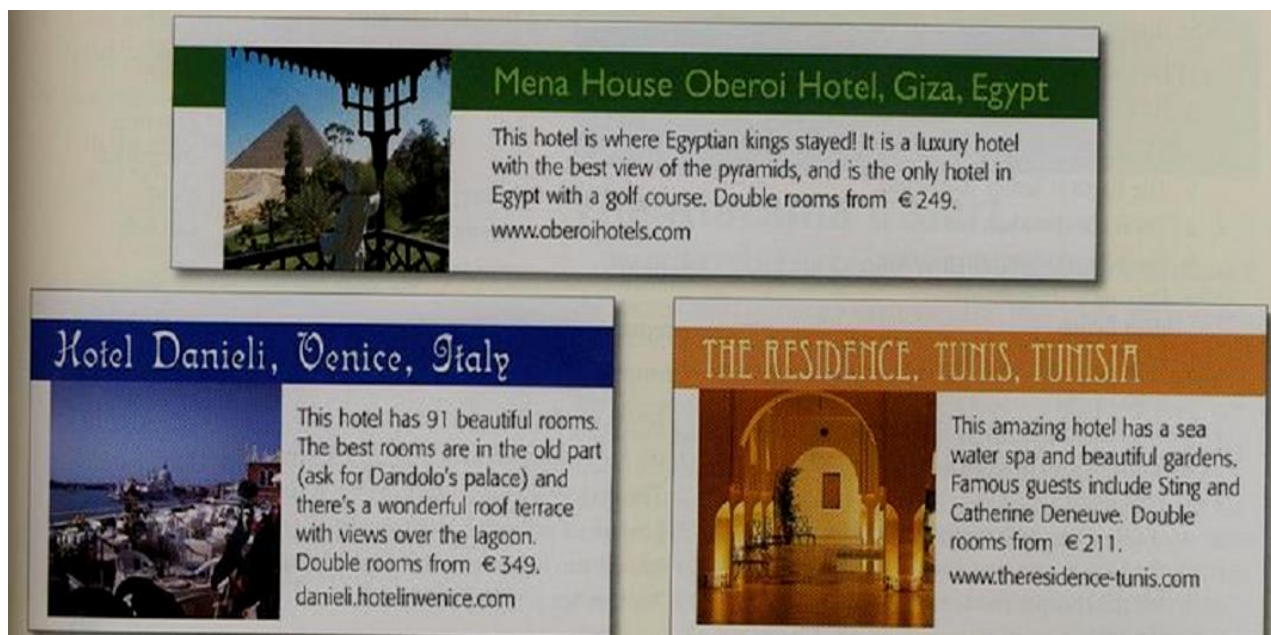
Ответы:

- 1)-6,
- 2)-9,
- 3)-4,
- 4)-1,
- 5)-3,
- 6)-10,
- 7)-5,
- 8)-7,
- 9)-2,
- 10)-8.

3.3. Напишите такое же электронное письмо.

4. В гостинице. Оформление заказа.

4.1. Прочитайте текст о трех гостиницах. По вашему мнению, какая самая лучшая гостиница из них? В какой гостинице вы бы остановились?



4.2. Прочитайте электронное письмо Силвии. В какой гостинице она собирается остановиться? Заполните текст следующими словами: 1) *Madam*, 2) *information*, 3) *Please*, 4) *nights*, 5) *reservation*, 6) *room* 7) *view* 8) *Yours*.

From Sylvie Vartan sylvievartan@hotmail.com
To
Subject Reservation for November

Dear Sir / ¹ *Madam*

I would like to make a ² _____ for a single ³ _____ for three ⁴ _____, 24, 25, and 26 November.
 I would like a room with a ⁵ _____ of the gardens, if possible. Could you send me some ⁶ _____ about the spa treatments?
⁷ _____ confirm the reservation.
⁸ _____

Sylvie Vartan

Ответы: 1) *Madam*, 2) *reservation*, 3) *room*, 4) *nights*, 5) *view*, 6) *information*, 7) *Please*, 8) *Yours*

4.3. Напишите такое же электронное письмо в один из известных гостиниц в вашем городе. Сделайте заказ.

5. Прочитайте и переведите текст.

Vocabulary

Merchant- купец

Connoisseur- знаток

Contemporary-современный

Little by little- мало-помалу

To extend-расширить

Wing- крыло

To open to the public- открыть для посетителей

To donate- преподносить в качестве дара

To reflect- отражать
To devote- посвящать
To link- связывать
Still-life- натюрморт
Seascape-морской пейзаж
To house-помещать, размещать

Tretyakov Gallery

The State Tretyakov Gallery is one of the best-known picture galleries in Russia. It takes its name from its founder Pavel Tretyakov, a Moscow merchant and art connoisseur.

In the mid-19th century, Tretyakov began to collect Russian paintings. He visited all the exhibitions and art studios and bought the best pictures of contemporary artists. He was especially fond of the works of the Peredvishniki (or Wanderers)- the artists who belonged to the Society of Travelling Art of Exhibitions. Little by little Tretyakov extended his range of interests and began to collect earlier Russian paintings. More than once he had to add wings to his house in Lavrushinsky Pereulok, because his collection grew larger and larger.

In 1881 Pavel Tretyakov opened his collection to the public. 11 years later he donated it to the city of Moscow. Since then the gallery has received hundreds of pictures from other museums and private collections.

The Tretyakov Gallery reflects the whole history of Russian art, from the 11th century to the present day.

It has a rich collection of old Russian icons. The world-famous icon is The Trinity, painted in the early 11th century by Andrei Rublev.

The gallery contains halls devoted to the magnificent works of such 18th-century celebrities as Rokotov, Levitsky, Borovikovsky, Shchedrin.

The first half of the 19th century is represented by brilliant paintings by Bryullov, Tropinin, Ivanov, Venetsianov. The second half of the 19th century is especially well represented. The gallery has the best collection of the Peredvishniki, such as Kramskoy, Perov, Ghe, Yaroshenko, Myasoyedov, and others. Linked with the Peredvishniki are such great names in Russian art as Surikov, Repin, Vasnetsov, Levitan. There you can see historical paintings, portraits, still-lives, landscapes, seascapes, etc.

Further on we find the cream of turn-of-the century Russian art: Serov, Vrubel, Kustodiev. Canvases of modern painters are housed in the new buildings situated on Krymskaya Naberezhnaya (Crimean Embankment).

The Tretyakov Gallery is not only Russia's biggest and most important museum of Russian Art. It's also a research, cultural and educational centre.

Answer the questions:

- 1) When did Pavel Tretyakov begin to collect Russian paintings?
- 2) Whose works was he especially fond of?
- 3) When did he open his collection to the public?
- 4) What did Tretyakov do with his collection?

5) Who was The Trinity painted by?

6. Прочитайте и переведите текст.

Vocabulary

To be situated – быть расположенным

To consist- состоять из

Respectively- соответственно

To include - включать

To separate- разделять

To wash- омывать

Precious- драгоценный

To influence- влиять

Highly developed-высокоразвитый

Navigation-судоходство

Equipment- оборудование

To elect- выбирать

Chamber- палата

Great Britain

The United Kingdom of Great Britain and Northern Ireland is situated on the British Isles. The British Isles consist of two large islands, Great Britain and Ireland, and about five thousand small islands. Their total area is over 244,000 square kilometres.

The United Kingdom is made up of four countries: England, Wales, Scotland and Northern Ireland. Their capitals are London, Cardiff, Edinburgh and Belfast respectively. Great Britain consists of England, Scotland, and Wales and does not include Northern Ireland. But in everyday speech “Great Britain” is used to mean the United Kingdom. The capital of the UK is London.

The British Isles are separated from the continent by the North Sea and the English Channel. The western coast of Great Britain is washed by the Atlantic Ocean and the Irish Sea. There are a lot of rivers in Great Britain, but they are not long. The Severn is the longest river, while the Thames is the deepest and most important one.

The UK is one of the world's smaller countries. Its population is over 58 million. About 80% of the population live in cities.

The UK is a highly developed industrial country. It is known as one of the world's largest producers and exporters of machinery, electronics, textile, aircraft and navigation equipment. One of the chief industries of the country is shipbuilding.

The UK is a constitutional monarchy. In law, the Head of State is the Queen. In practice, the Queen reigns, but does not rule. The country is ruled by the elected government with the Prime Minister at the head. The British Parliament consists of two chambers: the House of Lords and the House of Commons.

There are three main political parties in Great Britain: the Labour, the Conservative and the Liberal parties.

Answer the questions :

- The UK is an island state, isn't it? Where is it situated?
- What countries is the UK made of? What are their capitals?
- What's the UK's population?
- The UK is a constitutional monarchy. What does it mean?
- The UK is a highly developed industrial country. What does it produce and export?

4. КРИТЕРИИ ПО ВЫСТАВЛЕНИЮ БАЛЛОВ

Определение количества тестовых вопросов (заданий)				
Количество часов учебной дисциплины согласно учебному плану	Всего	Часть А	Часть В	Часть С
71 – 85	82	60	16	6

Сводная таблица с критериями баллов	
Части	Баллы
А	40
В	40
С	20
Итого (макс. баллы)	100

Критерии оценок	
Баллы	Оценки
86-100	5
71-85	4
49-70	3
Менее 48 баллов	перезачет

Время выполнения тестовых заданий: 60 минут астрономического времени.

**КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОГСЭ.4 Иностранный язык в профессиональной деятельности**

Составитель:

Саламатина Марина Константиновна, преподаватель ГБПОУ УКРТБ

СОДЕРЖАНИЕ

1. Пояснительная записка
2. Знания, умения по окончанию изучения дисциплины
3. Тестовые задания
4. Критерии по выставлению баллов

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Тест предназначен для студентов 3 курса.

Вопросы подобраны таким образом, чтобы можно было проверить подготовку студентов по усвоению соответствующих знаний и умений изученной дисциплины.

Предлагается пакет тестовых заданий по оценке качества подготовки студентов. Пакет содержит проверочные тесты, с помощью которых преподаватель может проверить качество усвоения пройденного материала:

- часть А – 70 заданий с кратким ответом – проверка теоретических знаний (задания закрытого типа);
- часть В – комплексный практический тест с 18 заданиями открытого типа;
- часть С – комплексный практический тест с 7 заданиями открытого развернутого типа.

С целью проверки знаний и умений изученной дисциплины каждый студент получает следующий пакет:

Часть А (проверка теоретических знаний) - информационный тест, включающий в себя 20 заданий.

Часть А тестового задания включает в себя:

- выбор правильного ответа;
- множественный выбор;
- установление соответствия;
- установление правильной последовательности;
- закончить предложение.

За каждый правильный ответ – 2 балла.

Максимальное количество баллов – 40.

Часть В (проверка практических знаний и умений) - комплексный практический тест, включающий в себя 8 заданий открытого типа со свободным ответом.

За каждый правильный ответ – 5 баллов.

Максимальное количество баллов – 30.

Часть С (проверка практических знаний и умений) - комплексный практический тест (письменное задание), включающий в себя 2 задания повышенного уровня сложности открытого типа с развернутым ответом.

За каждый правильный ответ – 5 баллов.

Максимальное количество баллов – 10.

2. ЗНАНИЯ, УМЕНИЯ ПО ОКОНЧАНИЮ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Код компетенции	Знания	Умения
<i>ОК 01</i> <i>ОК 04</i> <i>ОК 10</i> <i>ЛР 4,</i> <i>ЛР 13-15</i>	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	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 объяснить свои действия (текущие и планируемые) писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы. правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы

Часть А

1. Какой частью речи является выделенное слово:

Informed **citizens** should be computer literate.

a) Существительное

b) Глагол

c) Прилагательное

d) Наречие

2. Восстановите правильный порядок слов в предложении:

a) Information – becoming are quickly an society we becoming

b) Quickly becoming society an are information – becoming we

c) An information – becoming are we society becoming quickly

d) We are quickly becoming an information – becoming society

3. Выберите правильную форму глагола «to be»:

«Computing» ... a concept that embraces not only the old third R

a) am

b) is

c) are

d) were

4. Выберите правильное местоимение:

... person is computer literate and thinks of buying a new computer.

a) Mine

b) This

c) These

5. Выберите правильное местоимение:

When ... visit your doctor, your bills are prepared by computer.

a) I

b) You

c) Their

d) He

6. Выберите правильный глагол в Past Simple:

They ... with them both economic and social changes.

a) bring

b) brought

- c) have brought
- d) will bring

7. Выберите правильную отрицательную форму глагола в Past Simple:
Experts ... much about how to prepare programs ten years ago.

- a) hadn't known
- b) didn't know**
- c) weren't know
- d) wasn't know

8. Выберите правильную вопросительную форму глагола в Past Simple:
Computers brought economic and social shanges.

- a) Do computers brought ...?
- b) Did computers bring ... ?**
- c) Have computers brought ... ?
- d) Does computers brings ... ?

9. Выберите правильный артикль:
... computer is ... machine with ... intricate network of electronic circuits.

- a) A, a, an**
- b) the, a, a
- c) the, the, an
- d) –, an, the

10. Выберите правильный перевод:
The basic job of computers is processing of information.

- a) Вспомогательная функция компьютеров – передача сигналов
- b) Дополнительная работа компьютеров – принятие электронных писем
- c) Основная работа компьютеров – обработка информации**
- d) Компьютеры не предназначены для обработки информации

11. Установите соответствие между словами, близкими по значению:

1. turn on	a) screen	d
2. display	b) quickly	a
3. rapidly	c) little	b
4. tiny	d) switch on	c

12. Установите соответствие между словами, близкими по значению:

1. help	a) memory	b
2. storage	b) assist	a

3. uninterested c) in a moment
4. instantaneously d) routine

d
c

13. Выберите правильный предлог:
They help ... making different decisions.

- a) on
b) at
c) for
d) in

14. Выберите предложение с правильным порядком слов:

- a) Computers find application in astronomy**
b) In astronomy computers application find
c) Application find computers in astronomy
d) Find application in astronomy computers

15. Выберите правильный модальный глагол:
Computers ... control the work of power stations.

- a) needn't
b) need
c) can't
d) can

16. Выберите соответствующее значение слова:
The word «memory» means:

- a) processing
b) receiving
c) transmitting
d) storage

17. Установите соответствие – подберите пары антонимов:

1. remarkable a) uninterested
2. complex b) simple
3. input c) slowly
4. quickly d) to output

a
b
d
c

18. Вставьте необходимые слова вместо пропусков:
Information is given into the computer in the form of

- a) ideas
b) characters
c) rules
d) lines

19. Подберите к термину в левой колонке определение, представленное справа:

1. Computer	a) information given in the form of characters	b
2. Data	b) a device capable of storing and manipulating numbers, letters and characters	a
3. Input device	c) an electronic machine that processes data under the control of a stored program	d
4. Memory	d) a disk drive reading the information into the computer	c

20. Выберите правильное существительное:

Space ... uses computer widely.

- a) information
- b) production
- c) exploration**
- d) revolution

21. Выберите правильное наречие:

A computer can carry out arithmetic – logical operations

- a) quickly**
- b) slowly
- c) happily
- d) deeply

22. Выберите правильное обстоятельство времени:

... it is difficult to imagine our life without electronics.

- a) Yesterday
- b) Tomorrow
- c) The day before yesterday
- d) Today**

23. Выберите правильный вариант:

The invention of ... at the beginning of the 20th century was the starting point of the rapid growth of modern electronics

- a) radio
- b) vacuum tubes**
- c) diode
- d) transistor

24. Подберите соответствия:

1. power consumption	a) уменьшение размера	c
2. pattern recognition	b) решение проблемы	d
3. problem solution	c) потребление энергии	b
4. size reduction	d) распознавание образца	a

25. Подберите соответствие:

1. твердотельные компоненты	a) solid body components	a
2. полупроводниковые технологии	b) integrated circuits	c
3. пакетная обработка	c) semiconductor technology	d
4. интегральные схемы	d) batch processing	b

26. Выберите слово, которое не относится к теме «Микроэлектроника»:

- a) transistor
- b) semiconductor
- c) electronics
- d) headache**

27. Выберите вариант перевода слова «охватывать»:

- a) to predict
- b) to react
- c) to embrace**
- d) to consume

28. Выберите интернациональное слово:

- a) branch
- b) science
- c) technology**
- d) change

29. Составьте словосочетание:

1. solid	a) research	c
2. scientific	b) destiny	a
3. film	c) body	d
4. packing	d) technique	b

30. Выберите соответствующий перевод предложения:

Транзисторы пришли на смену электронным лампам благодаря их многочисленным преимуществам.

- a) Transistors replaced computers due to their numerous advantages
- b) Transistors replaced electronic tubes due to their numerous disadvantages
- c) Transistors used electronic tubes due to their numerous advantages
- d) Transistors replaced electronic tubes due to their numerous advantages**

31. Вставьте необходимое слово:

Transistors have many ... over vacuum tubes.

- a) patterns
- b) advantages**
- c) scales
- d) devices

32. Выберите соответствующий суффикс к слову «success», чтобы образовать прилагательное:

- a) -able
- b) -ful**
- c) -ly
- d) -ment

33. Выберите префикс, который придаёт слову «controllable» отрицательное значение:

- a) un-**
- b) over-
- c) re-
- d) pre-

34. Укажите правильный перевод слова «nondigital»:

- a) непрограммируемый
- b) нечитаемый
- c) нецифровой**
- d) неточный

35. Вставьте необходимое слово:

They ... very little power.

- a) consume**

- b) generate
- c) embrace
- d) emerge

36. Вставьте необходимое слово:

Microelectronics greatly extended man's intellectual

- a) subsystems
- b) capabilities**
- c) dimensions
- d) advantages

37. Выберите глагол в требуемом залоге:

Electronic devices ... people discover new phenomena of nature.

- a) help
- b) are helped**
- c) have been helped
- d) is helping

38. Выберите глагол в требуемом залоге:

The transistor ... by vacuum tubes thanks to its numerous advantages.

- a) was replaced**
- b) were replaced
- c) will replace
- d) will be replaced

39. Прочитайте текст и определите, какой из заголовков соответствует тексту:

Informed citizens of our information-dependent society should be computer-literate, which means that they should be able to use computers as everyday problem-solving devices.

They should be aware of the potential of computers to influence the quality of life.

There was a time when only privileged people had an opportunity to learn the basics, called the three R's: reading, writing, and arithmetic. Now, as we are quickly becoming an information- becoming society, it is time to restate this right as the right to learn reading, writing and computing. There is little doubt that computers and their many applications are among the most significant technical achievements of the century. They bring with them both economic and social changes. "Computing" is a concept that embraces not only the old third R, arithmetic, but also a new idea — computer literacy.

- a) What is a computer?
- b) Input devices

c) Computer literacy

d) Storage units

40. Прочитайте текст и найдите соответствующий перевод подчёркнутого выражения:

A computer is a machine with an intricate network of electronic circuits that operate switches or magnetize tiny metal cores. The switches, like the cores, are capable of being in one or two possible states, that is, on or off; magnetized or demagnetized. The machine is capable of storing and manipulating numbers, letters, and characters (symbols).

a) могут хранить и запоминать числа

b) могут быть в одном или двух возможных положениях

c) могут возводить числа во вторую степень

d) могут использовать один или два устройства

Часть В

1. Какой частью речи является подчёркнутое слово:

A computer is a machine with an intricate network of electronic circuits that operate switches or magnetize tiny metal cores.

Ответ: прилагательное

2. Какой частью речи является подчёркнутое слово:

A computer is a machine with an intricate network of electronic circuits that operate switches or magnetize tiny metal cores.

Ответ: глагол

3. Определите тип вопроса:

Did you give examples of using computers in everyday life?

Ответ: общий

4. Назовите правильную видовременную форму глагола в предложении:

A computer could solve a series of problems and made thousands of logical decisions.

Ответ: Past Simple

5. Назовите вид залога в предложении:

New types of integrated circuits have been developed lately.

Ответ: Страдательный залог

6. Закончите предложение:

A machine with an intricate network of electronic circuits that operate switches or magnetize tiny metal cores is called as

Ответ: Computer

7. Определите тип вопросительного предложения:

What is «computing»?

Ответ: Специальный

8. Укажите видовременную форму глагола в предложении:

Experts knew much about how to prepare programs.

Ответ: Past Simple

9. Укажите, какое значение придает префикс подчёркнутому слову:

A computer can replace people in dull, routine tasks.

Ответ: повторное действие

10. Укажите, в какой видовременной форме используется модальный глагол:

Many other uses of computers that we cannot imagine at present will become.

Ответ: Present Simple

11. Укажите, какое значение придаёт префикс подчёркнутому слову:

Transistors have not so many disadvantages.

Ответ: Отрицательное

12. В каком залоге используется глагол в предложении:

Electronic devices are used in scientific research.

Ответ: Страдательный залог

Часть С

1.

а) Прочитайте и составьте аннотацию:

Computer literacy

Informed citizens of our information-dependent society should be computer-literate, which means that they should be able to use computers as everyday problem-solving devices. They should be aware of the potential of computers to influence the quality of life. There was a time when only privileged people had an opportunity to learn the basics, called the three R's: reading, writing, and arithmetic. Now, as we are quickly becoming an information – becoming society, it is time to restate this right as the right to learn reading, writing and computing. There is little doubt that computers and their many applications are among the most significant technical achievements of the century. They

bring with them both economic and social changes. "Computing" is a concept that embraces not only the old third R arithmetic, but also a new idea — computer literacy.

In an information society a person who is computer-literate need not be an expert on the design of computers. He needn't even know much about how to prepare programs which are the instructions that direct the operations of computers. All of us are already on the way to becoming computer-literate. Just think of your everyday life. If you receive a subscription magazine in the post-office, it is probably addressed to you by a computer. If you buy something with a bank credit card or pay a bill by check, computers help you process the information. When you check out at the counter of your store, a computer assists the checkout clerk and the store manager. When you visit your doctor, your schedules and bills and special services, such as laboratory tests, are prepared by computer. Many actions that you have taken or observed have much in common. Each relates to some aspect of a data processing system.

б) Прочтите и переведите следующие выражения:

An information-dependent society; a computer-literate citizen; an everyday problem-solving device; to be aware; to influence the quality of life; to have an opportunity; to learn the basics; to learn computing; the most significant technical achievements; to embrace computer literacy; to prepare programs; to direct the operations of a computer; to be on the way of becoming computer-literate; to process information; to have much in common; a data processing system.

2.

а) Прочтите текст и скажите, что такое компьютер и каковы его основные функции:

What is a computer?

A computer is a machine with an intricate network of electronic circuits that operate switches or magnetize tiny metal cores. The switches, like the cores, are capable of being in one or two possible states, that is, on or off; magnetized or demagnetized. The machine is capable of storing and manipulating numbers, letters, and characters (symbols). The basic idea of a computer is that we can make the machine do what we want by inputting signals that turn certain switches on and turn others off, or magnetize or do not magnetize the cores.

The basic job of computers is processing of information. For this reason computers can be defined as devices which accept information in the form of instructions, called a program, and characters, called data, perform mathematical and / or logical operations on the information, and then supply results of these operations. The program, or part of it, which tells the computers what to do and the data, which provide the information needed to solve the problem, are kept inside the computer in a place called memory.

It is considered that computers have many remarkable powers. However most computers, whether large or small, have three basic capabilities.

First, computers have circuits for performing arithmetic operations, such as: addition, subtraction, division, multiplication and exponentiation.

Second, computers have a means of communicating with the user. After all, if we couldn't feed information in and get results back, these machines wouldn't be of much use. Some of the most common methods of inputting information are to use terminals, diskettes, disks and magnetic tapes. The computer's input device (a disk drive or tape drive) reads the information into the computer. For outputting information two common devices used are: a printer, printing the new information on paper, and a cathode-ray-tube display, which shows the results on a TV-like screen.

Third, computers have circuits which can make decisions. The kinds of decisions which computer circuits can make are not of the type: "Who would win the war between two countries?" or "Who is the richest person in the world?" Unfortunately, the computer can only decide three things, namely: Is one number less than another? Are two numbers equal? and, Is one number greater than another?

A computer can solve a series of problems and make thousands of logical decisions without becoming tired. It can find the solution to a problem in a fraction of the time it takes a human being to do the job.

A computer can replace people in dull, routine tasks, but it works according to the instructions given to it. There are times when a computer seems to operate like a mechanical 'brain', but its achievements are limited by the minds of human beings. A computer cannot do anything unless a person tells it what to do and gives it the necessary information; but because electric pulses can move at the speed of light, a computer can carry out great numbers of arithmetic-logical operations almost instantaneously. A person can do the same, but in many cases that person would be dead long before the job was finished.

б) Найдите в тексте 2 английские эквиваленты следующих словосочетаний:

Сложная сеть электронных цепей; управлять (приводить в действие) переключателями; возможные состояния; хранить (запоминать) числа; обрабатывать символы; по- средством ввода сигналов; включать; выключать; размагничивать сердечники; обработка информации; информация в виде команд; символы, называемые данными; выполнять математические операции; выдавать результаты; обеспечивать необходимую информацию; иметь замечательные возможности; основные свойства; сложение, вычитание, деление, умножение; возведение в степень; средства для общения с пользователем; устройство ввода; дисковод; считывать информацию; вывод информации; катодно-лучевая трубка; принимать решения; выполнять тысячи логических операций; без усталости; находить решение задачи; значительно меньший промежуток времени; человек; нудная рутинная работа; в соответствии с введенной программой; вырабатывать свои суждения; возможности ограничены программой, заложенной в него человеком; дать требуемую информацию; электрические

импульсы; со скоростью света; мгновенно производить огромное количество математических операций; человеку может не хватить всей жизни, чтобы закончить работу.

3.

а) Составьте рассказ о применении компьютеров в различных сферах жизни.

б) Переведите слова и словосочетания:

Electronics; electrons; physics; information; microelectronics; industrial design; to calculate trajectories; phenomena of nature; automatization of production processes; organisms; vacuum tubes; specialized functions; progress in radio communication technology; transistor; electrode; components; to realize; communication system; technology; discrete components; chip.

4.

а) Прочитайте текст и ответьте на вопросы к нему:

Microelectronics

The intensive effort of electronics to increase the reliability and performance of its products while reducing their size and cost led to the results that hardly anyone could predict. The evolution of electronic technology is sometimes called a revolution: a quantitative change in technology gave rise to qualitative change in human capabilities. There appeared a new branch of science — microelectronics.

Microelectronics embraces electronics connected with the realization of electronic circuits, systems and subsystems from very small electronic devices. Microelectronics is a name for extremely small electronic components and circuit assemblies, made by film or semiconductor techniques. A microelectronic technology reduced transistors and other circuit elements to dimensions almost invisible to unaided eye. The point of this extraordinary miniaturization is to make circuits long-lasting, low in cost, and capable of performing electronic functions at extremely high speed. It is known that the speed of response depends on the size of transistor: the smaller the transistor, the faster it is. The smaller the computer, the faster it can work.

One more advantage of microelectronics is that smaller devices consume less power. In space satellites and spaceships this is a very important factor.

Вопросы:

1. What would you say about electronics?
2. Why is the development of electronics called a revolution?
3. What is microelectronics?
4. What techniques does microelectronics use?
5. What is the benefit of reducing the size of circuit elements?
6. What do you understand by the term of microminiaturization?
7. What does the speed of the signal response depend on?

8. What advantages of microelectronics do you know?
9. What scales of integration are known to you?
10. How are microelectronics techniques developing?

4. КРИТЕРИИ ПО ВЫСТАВЛЕНИЮ БАЛЛОВ

Определение количества тестовых вопросов (заданий)				
Количество часов учебной дисциплины согласно учебному плану	Всего	Часть А	Часть В	Часть С
41-55	56	40	12	4

Сводная таблица с критериями баллов	
Части	Баллы
А	40
В	40
С	20
Итого (макс. баллы)	100

Критерии оценок	
Баллы	Оценки
86-100	5
71-85	4
49-70	3
Менее 48 баллов	перезачет

Время выполнения тестовых заданий: 60 минут астрономического времени.

**КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОГСЭ.4 Иностранный язык в профессиональной деятельности**

Составитель:

Саламатина Марина Константиновна, преподаватель ГБПОУ УКРТБ

СОДЕРЖАНИЕ

1. Пояснительная записка
2. Знания, умения по окончанию изучения дисциплины
3. Тестовые задания
4. Критерии по выставлению баллов

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Тест предназначен для студентов 4 курса.

Вопросы подобраны таким образом, чтобы можно было проверить подготовку студентов по усвоению соответствующих знаний и умений изученной дисциплины.

Предлагается пакет тестовых заданий по оценке качества подготовки студентов. Пакет содержит проверочные тесты, с помощью которых преподаватель может проверить качество усвоения пройденного материала:

- часть А – 60 заданий с кратким ответом – проверка теоретических знаний (задания закрытого типа);
- часть В – комплексный практический тест с 16 заданиями открытого типа;
- часть С – комплексный практический тест с 6 заданиями открытого развернутого типа.

С целью проверки знаний и умений изученной дисциплины каждый студент получает следующий пакет:

Часть А (проверка теоретических знаний) - информационный тест, включающий в себя 20 заданий.

Часть А тестового задания включает в себя:

- выбор правильного ответа;
- множественный выбор;
- установление соответствия;
- установление правильной последовательности;
- закончить предложение.

За каждый правильный ответ – 2 балла.

Максимальное количество баллов – 40.

Часть В (проверка практических знаний и умений) - комплексный практический тест, включающий в себя 8 заданий открытого типа со свободным ответом.

За каждый правильный ответ – 5 баллов.

Максимальное количество баллов – 30.

Часть С (проверка практических знаний и умений) - комплексный практический тест (письменное задание), включающий в себя 2 задания повышенного уровня сложности открытого типа с развернутым ответом.

За каждый правильный ответ – 5 баллов.

Максимальное количество баллов – 10.

2. ЗНАНИЯ, УМЕНИЯ ПО ОКОНЧАНИЮ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Код компетенции	Знания	Умения
<i>ОК 01</i> <i>ОК 04</i> <i>ОК 10</i> <i>ЛР4,</i> <i>ЛР 13-15</i>	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	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 объяснить свои действия (текущие и планируемые) писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы. правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы

Часть А

1. Выберите из списка слова, которые являются прилагательными (Укажите не менее двух вариантов ответа)

- a) **dependent**
- b) independence
- c) **independent**
- d) dependence

2. Выберите вариант перевода глагола заменять

- a) to remove
- b) to astonish
- c) **to substitute**
- d) to select

3. Образуйте составные имена существительные из двух корней

1. soft	a) units
2. inventory	b) roll
3. visible	c) ware
4. pay	d) control

1.c 2.d 3.a 4.b

4. Выберите вариант перевода словосочетания *домашние приборы*

- a) house tools
- b) home units
- c) **household appliances**
- d) home instruments

5. Выберите слово, которое подходит по значению к выделенному слову: *to input data*

- a) to process data
- b) to store data
- c) to output data
- d) **to feed data**

6. Выберите антоним к слову *to place*

- a) to order
- b) to simulate
- c) to execute
- d) **to replace**

7. Закончите предложение The set of computer programs, procedures and associated documentation that make possible the effective operation of a computer system is ...

- a) **software**
- b) hardware
- c) firmware
- d) systemsoftware

8. Выберите правильный союз. You should answer _____ this question or that one.

- a) neither
- b) both

c) **either**

d) nor

9. Выберите соответствующий перевод предложения. Ей сказали оставить ему записку.

a) He was told to leave her a note.

b) She told him to leave a note.

c) Her told to leave him a note.

d) **She was told to leave him a note.**

10. Употребите нужный модальный глагол. A driver ____ stop at a red flight.

a) can't

b) may

c) **must**

d) can

11. Прочитайте текст и определите, какой из заголовков соответствует тексту

A resistor is one of the most common elements of any circuit. Resistors are used:

1. to reduce the value of current in the circuit;

2. to produce III. voltage drop and in this way to change the value of the voltage.

When current is passing through a resistor its temperature rises high. The higher the value of current the higher is the temperature of a resistor. Each resistor has a maximum temperature to which it may be heated without a trouble. If the temperature rises higher the resistor gets open and opens the circuit.

Resistors are rated in watts. The watt is the rate at which electric energy is supplied when a current of one ampere is passing at a potential difference of one volt.

a) **resistors**

b) the Circuit

c) the Value of Current

d) the Watt

12. Прочитайте текст и найдите соответствующий перевод подчеркнутого выражения

You can **narrow a search** in the Internet using logical operators such as AND, OR and NOT. AND retrieves all the words typed in the text box, OR retrieves either of the words and NOT excludes words.

Spelling is important when typing in keywords, but a search engine will not usually read punctuation, prepositions and articles.

a) сузить обыск

b) **сузить поиск**

c) узкий поиск

d) ограниченный поиск

13. Прочитайте текст и заполните пропуски подходящими по смыслу словами: (укажите соответствие для каждого нумерованного элемента задания)

We shall discuss amplifier circuits, or more specifically, audio amplifiers. 1 _____ is an electron tube or transistor circuit, which 2 _____ up a signal applied to its input. It is called a voltage amplifier if the magnitude of the output 3 _____. From the amplifier is considerably greater than that of the input voltage. As a matter of fact the ratio of the output voltage to the 4 _____ voltage is called the amplification or gain of the amplifier.

a) an amplifier

b) input

c) voltage

d) builds

1.a 2.d 3.c 4.b

14. Прочитайте текст

Hard disks can be divided into one to four separate sections, called partitions. Partitions separate your hard disk into individual areas, and each partition may contain a different operating system.

To prepare your hard disk for the MS-DOS operating system, you must create a partition for MS-DOS, called a DOS partition. You can create a DOS partition on your hard disk by using a menu driven utility called a disk.

You must use a disk if you want to do one of the following:

- Create a primary MS-DOS partition
- Create an extended DOS partition
- Change the active partition
- Delete a DOS partition
- Display partition information
- Review or modify the configuration of another hard disk on your computer

Ответьте на вопрос:

What must you create to prepare your hard disk for the MS-DOS operating system?

a) you must create a DOS partition

b) you must create a file.

c) you must create a disk.

d) you must create hard disk.

15. Прочитайте текст

The word computer comes from a Latin word which means to count. A computer is a machine with a complex network of electronic circuits that operate switches or magnetize tiny metal cores. The switches, like the cores, are capable of being in one of two possible states, that is, on and off; magnetized or demagnetized. The machine is capable of storing and manipulating numbers, letters, and characters. The basic idea of the computer is that we can make the machine do what we want by inputting signals that turn certain switches on and turn others off, or that magnetize or do not magnetize the cores.

Закончите предложение

The word computer comes from a Latin word which means _____

a) to count

b) to manipulate

c) to write

d) to read

16. Выберите числительное

The company has laid off two _____ workers

a) hundred

b) hundreds

c) a hundred

d) a hundreds

17. Выберите вариант правильно построенного предложения из следующих конструкций:
generation The of the use first was computers from 1950 to approximate 1959 period.

a) The approximate use of the period first generation computers was from 1950 to 1959

b) The approximate period of the use first generation computers was from 1950 to 1959.

c) The approximate period from 1950 to 1959 the use of first generation computers was.

d) The approximate period of the use computers first generation was from 1950 to 1959.

18. Выберите слово, которое подходит по значению к выделенному слову в данном выражении:

major units

- a) new
- b) high
- c) main**
- d) low

19. Выберите соответствующий перевод предложения -Нам сказали прийти на следующей неделе.

- a) Us told to come next week.
- b) We were told to come next week.**
- c) We told them to come next week.
- d) They told us to come next week.

20. Выберите подходящий по смыслу фразовый глагол

As ____ analog computers, digital computers deal with discrete rather than continuous quantities.

- a) contrasted with**
- b) contrasted to
- c) contrasted by
- d) contrasted through

21. Выберите соответствующий перевод предложения.

- a) Computers and their accessory equipment are designed by a computer system analyst.
- b) Computers and their accessory equipment are designed by a computer system designer.
- c) Computers and their accessory equipment are designed by a computer system manufacturer.
- d) Computers and their accessory equipment are designed by a computer system architect.**

22. Выберите правильный вариант

I haven't had _____

- a) Five years for a holiday
- b) a holiday five years for
- c) a holiday for five years**
- d) for a holiday five years

23. Выберите нужные варианты вопроса, ответом на которые является данное предложение (укажите не менее двух вариантов ответа)

He usually gets up at seven o'clock.

- a) Why does he get up at seven o'clock?
- b) When does he usually get up?**
- c) Where does he get up at seven o'clock?
- d) Does he usually get up at seven o'clock or at eight o'clock?**

24. Выберите числительное My phone number is 413269.

- a) forty one thousand thirty two hundred and sixty-nine
- b) four hundred thirteen thousand two hundred and sixty-nine
- c) forty-one thirty-two sixty-nine
- d) four one three two six nine**

25. Заполните пропуски в инструкции следующими фразами

You can choose between three different language settings: English, French and Spanish.

_____, complete the following steps:

1. Press MENU.

2. Press Down Arrow to move to Gen. Setup.
 3. Press YES.
 4. _____ to move to Language.
 5. Press YES. You will be prompted _____ (for more information on security codes, see Locks Menu, Sec. Code).
 6. Press _____ to move between the selections.
 7. Press YES to store the selection.
 - a) Press Up Arrow
 - b) an arrow key
 - c) to enter your security code
 - d) To change your language setting
- 1.a 2.d 3.c 4.b**

26. Заполните пропуски, выбрав правильный модальный глагол

1. The work done at once.
2. You _____ read in bed.
3. ___ you open the window, please
4. It ___ rain soon.

- a) may
- b) must not
- c) must be
- d) could

1.c 2.b 3. d 4.a

27. Заполните пропуски в предложениях соответствующими неличными формами глагола

1. It makes my head _____ .
2. We asked him _____ to the guitar.
3. I enjoy _____ in a choir.
4. We listened to the Russian folk songs _____ by the girls.

- a) singing
- b) sung
- c) to sing
- d) sing

1.d 2.c 3.a 4.b

28. Заполните пропуск, выбрав правильную форму местоимения

1. I don't have the book that _____ likes.
2. Ann is asleep. Don't wake _____ up.
3. We have taken our books; has she taken _____ ?
4. _____ returned from England this week.

- a) she's
- b) her
- c) hers
- d) she

1.d 2.b 3.c 4.a

29. Образуйте соответствующие словосочетания:

1. Physical
2. Data

3. Electronic
4. Vacuum

- a) quantities
- b) circuits
- c) tubes
- d) processing

1.a 2.d 3.b 4. C

30. Расположите пропущенные предложения в таком порядке, чтобы получился связанный текст
 1 _____ . 2 _____ . You can move icons around the desktop, add new ones or re-move them by deleting them. 3 _____ . People usually put programs they use most often on the desktop to find them quickly. When you double-click on My Computer another screen appears.
 4 _____ .

- a) This screen shows the A: drive icon, for floppy disk; the C: drive icon, which usually contains all the main programs and folders on your computer; the D: drive icon, which is usually the CD-ROM drive, and the Control Panel folder.
- b) Deleted files go to the Recycle Bin.
- c) Folders usually contain other files.
- d) Double-clicking on any icon in your computer with the mouse opens a computer program, a folder or a file.

1.a 2. c 3. b 4.d

Часть В

1. Укажите, в какой видовременной форме используется модальный глагол:
 Many other uses of computers that we cannot imagine at present will become.

Ответ: Present Simple

2. Какой частью речи является выделенное слово?

A printer is an example of a device to produce output in a human-readable format.

Ответ: существительное.

3. Какой частью речи является выделенное слово:

In digital computers the CPU can be divided into two **functional** units.

Ответ: прилагательное.

4. Какой частью речи является подчеркнутое слово:

A computer is a machine with an intricate network of electronic circuits that operate switches or magnetize tiny metal cores.

Ответ: прилагательное

5. Определите тип вопроса?

Was Russia the first country to start the cosmic era.

Ответ: общий.

6. Определите тип вопроса:

Did you give examples of using computers in everyday life?

Ответ: общий

7. Назовите правильную видовременную форму глагола в предложении.

There are several devices used for inputting information into the computer.

Ответ: Past Simple.

8. Назовите вид залога в предложении.

New types of integrated circuits have been developed lately.

Ответ: Страдательный залог.

9. Закончите предложение:

We know all data to be translated into binary code before being stored in main...

Ответ: **storage**.

10. Укажите, какое значение придаёт префикс подчеркнутому слову:

Transistors have not so many disadvantages.

Ответ: **Отрицательное**

Часть С

1.a) Прочтите текст и скажите, что такое компьютер и каковы его основные функции:

What is a computer?

A computer is a machine with an intricate network of electronic circuits that operate switches or magnetize tiny metal cores. The switches, like the cores, are capable of being in one or two possible states, that is, on or off; magnetized or demagnetized. The machine is capable of storing and manipulating numbers, letters, and characters (symbols).

The basic idea of a computer is that we can make the machine do what we want by inputting signals that turn certain switches on and turn others off, or magnetize or do not magnetize the cores.

The basic job of computers is processing of information. For this reason computers can be defined as devices which accept information in the form of instructions, called a program, and characters, called data, perform mathematical and / or logical operations on the information, and then supply results of these operations. The program, or part of it, which tells the computers what to do on the data, which provide the information needed to solve the problem, are kept inside the computer in a place called memory.

It is considered that computers have many remarkable powers. However most computers, whether large or small, have three basic capabilities.

First, computers have circuits for performing arithmetic operations, such as: addition, subtraction, division, multiplication and exponentiation.

Second, computers have a means of communicating with the user. After all, if we couldn't feed information in and get results back, these machines wouldn't be of much use. Some of the most common methods of inputting information are to use terminals, diskettes, disks and magnetic tapes. The computer's input device (a disk drive or tape drive) reads the information into the computer. For outputting information two common devices used are: a printer, printing the new information on paper, and a cathode-ray-tube display, which shows the results on a TV-like screen.

Third, computers have circuits which can make decisions. The kinds of decisions which computer circuits can make are not of the type: "Who would win the war between two countries?" or "Who is the richest person in the world?" Unfortunately, the computer can only decide three things, namely: Is one number less than another? Are two numbers equal? and, Is one number greater than another?

A computer can solve a series of problems and make thousands of logical decisions without becoming tired. It can find the solution to a problem in a fraction of the time it takes a human being to do the job.

A computer can replace people in dull, routine tasks, but it works according to the instructions given to it. There are times when a computer seems to operate like a mechanical 'brain', but its achievements are limited by the minds of human beings. A computer cannot do anything unless a person tells it what to do and gives it the necessary information; but because electric pulses can move at the speed of light, a computer can carry out great numbers of arithmetic-logical operations almost instantaneously. A person can do the same, but in many cases that person would be dead long before the job was finished.

б) Найдите в тексте 2 английские эквиваленты следующих словосочетаний:

Сложная сеть электронных цепей; управлять (приводить в действие) переключателями; возможные состояния; хранить (запоминать) числа; обрабатывать символы; посредством ввода сигналов; включать; выключать; размагничивать сердечники; обработка информации; информация в виде команд; символы, называемые данными; выполнять математические операции; выдавать результаты; обеспечивать необходимую информацию; иметь замечательные возможности; ос-

новные свойства; сложение, вычитание, деление, умножение; возведение в степень; средства для общения с пользователем; устройство ввода; дисковод; считывать информацию; вывод информации; катодно-лучевая трубка; принимать решения; выполнять тысячи логических операций; без устали; находить решение задачи; значительно меньший промежуток времени; человек; нудная рутинная работа; в соответствии с введенной программой; вырабатывать свои суждения; возможности ограничены программой, заложенной в него человеком; дать требуемую информацию; электрические импульсы; со скоростью света; мгновенно производить огромное количество математических операций; человеку может не хватить всей жизни, чтобы закончить работу.

2.Прочитайте и письменно переведите текст:

A MODEM

The piece of equipment that allows a computer to communicate with other computers over telephone lines is called a modem. The modem allows the individual to access information from all over the world and use that information in everyday life. Connecting with banks, Automatic Teller Machines, cash registers to read credit cards, access travel agents, buy products, e-mail, access databases, and teleconferencing, the modems provide easy access to many services. Files can be transferred easily, by uploading to another machine, or downloading to your own machine within a matter of minutes. The computer modem can be used as a telephone answering system, and documents can be faxed from one computer to another assuring fast and easy access to important documents.

A modem takes computer information and changes it into a signal that can be sent over telephone lines. The modem is a bridge between digital and analog signals. The computer is of the digital type, and the telephone using analog technology. The modem converts the "0"s and "1"s of the computer (off-on switches) into an analog signals modulating the frequency of the electronic wave or signal. The modem does just the opposite and demodulate the signal back into digital code. The modem gets its name from MOdu late and the DEModulate.

Most people believe that you need a separate phone line for a modem, but that is not true. Your modem and telephone can share one line, the problem arises when someone else needs to use the telephone while the modem is in use. Also disable call waiting, it could disrupt your modem connection while the modem is in use.

There are three kinds of modems — internal, external, and fax. All modems do the same thing, they allow computers to communicate through telephone lines. This lets computers exchange information everywhere. *Internal Modem* is a circuit board that plugs into one of the expansion slots of the computer. Internal modems usually are cheaper than external modems, but when problems occur, fixing and troubleshooting the modem can sometimes prove to be quite difficult. *External Modem* attaches to the back of the computer by way of a cable that plugs into the modem port. It is usually less expensive and very portable. It can be used with other computers very easily by unplugging it and plugging it into another computer. *Fax Modem* can be hooked up to your telephone and used to send information to your computer. Your computer can also send information to a fax machine. Most computer modems are modems with faxing capabilities.

3.Прочитайте текст и ответьте на вопросы к нему:

PROGRAMMING LANGUAGES

Let's assume that we have studied the problem, designed a logical plan (our flowchart or pseudo code), and are now ready to write the program instructions. The process of writing program instructions is called coding. The instructions will be writ ten on a form called a coding form. The instructions we write will be recorded in a machine-readable form using a keypunch, key-to-tape, or key-to-disk, or entered directly into computer memory through a terminal keyboard. The computer cannot understand instructions written in just any old way. The instructions must be written according to a set of rules. These rules are the foundation of a programming Language. A programming language must convey the logical steps of the program plan in such a way that the control unit of the CPU can interpret and follow the instructions. Program-

ming languages have improved throughout the years, just as computer hardware has improved. They have progressed from machine oriented languages that use strings of binary Is and 0s to problem-oriented languages that use common mathematical and/or English terms.

There are over 200 problem-oriented languages. The most common of them are COBOL, FORTRAN, PL/I, RPG, BASIC, PASCAL.

- 1) What is the process of writing instructions called?
- 2) What is code?
- 3) How must instructions be written?
- 4) What is the foundation of any programming language?

4. КРИТЕРИИ ПО ВЫСТАВЛЕНИЮ БАЛЛОВ

Определение количества тестовых вопросов (заданий)				
Количество часов учебной дисциплины согласно учебному плану	Всего	Часть А	Часть В	Часть С
≤40	43	30	10	3

Сводная таблица с критериями баллов	
Части	Баллы
А	40
В	40
С	20
Итого (макс. баллы)	100

Критерии оценок	
Баллы	Оценки
86-100	5
71-85	4
49-70	3

Менее 48 баллов	перезачет

Время выполнения тестовых заданий: 60 минут астрономического времени.

**КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОГСЭ.05 Физическая культура**

СОДЕРЖАНИЕ

1. Пояснительная записка	3
2. Знания, умения по окончанию изучения дисциплины.	4
3. Тесты для оценки физической подготовленности студентов	5

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Студенты, занимающиеся по дисциплине «Физическая культура» в основном и спортивном отделениях, освоившие учебную программу, в каждом семестре выполняют зачетные требования по физической культуре соответствующей записью в зачетной книжке студента («зачтено»).

Критерия успешности освоения учебного материала является экспертная оценка преподавателя, учитывающая регулярность посещения обязательных учебных занятий, знаний теоретического раздела программы и выполнение установленных на данный семестр тестов общей физической и спортивно-технической подготовки для отдельных групп различной направленности.

Перечень требований и тестов по каждому разделу, их оценки в очках разрабатываются кафедрой физического воспитания и охватывают их общую физическую, спортивно-техническую и профессионально-прикладную физическую подготовку, а также теоретических знаний.

Примерный перечень тестов с физической подготовленности студентов основного и спортивного учебных отделений приведены в таблице.

2. ЗНАНИЯ, УМЕНИЯ ПО ОКОНЧАНИЮ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цели и задачи физической культуры

Цели физического воспитания студентов является формирование физической культуры личности, наличие которой обеспечивает готовность к социально-профессиональной деятельности, включение здоровый образ жизни систематическом физическом самоусовершенствовании.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

- использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:

- о роли физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека;
- основы здорового образа жизни.

3. ТЕСТЫ ДЛЯ ОЦЕНКИ ФИЗИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВЛЕННОСТИ СТУДЕНТОВ ОСНОВНОГО И СПОРТИВНОГО УЧЕБНЫХ ОТДЕЛЕНИЙ (ЮНОШИ)

№	КОНТРОЛЬНЫЕ УПРАЖНЕНИЯ	ПОКАЗАТЕЛИ		
Студенты 2 курс				
		5	4	3
1.	Челночный бег 4х9 м, сек	9,3	9,7	10,2
2.	Бег 30 м, сек	4,7	5,2	5,7
3.	Бег 1000 м-юноши, сек	3,35	4,00	4,30
4.	Бег 100 м, сек	14,4	14,8	15,5
5.	Бег 3000 м, мин	12,40	13,30	14,30
6.	Прыжки в длину с места	220	210	190
7.	Подтягивание на высокой перекладине	12	10	7
8.	Сгибание и разгибание рук в упоре лежа	32	27	22
9.	Наклоны вперед из положения сидя	14	12	7
10.	Подъем туловища за 1 мин. из положения лежа	52	47	42
11.	Бег на лыжах 1 км, мин	4,40	5,00	5,3
12.	Бег на лыжах 2 км, мин	10,30	10,50	11,20
13.	Бег на лыжах 3 км, мин	14,40	15,10	16,00
14.	Бег на лыжах 5 км, мин	26,00	27,00	29,00
15.	Бег на лыжах 10 км, мин	Без учета времени		
16.	Прыжки через скакалку, 30 сек, раз	65	60	50

<i>Студенты 3 курс</i>				
1.	Челночный бег 4х9 м, сек	9,2	9,6	10,1
2.	Бег 30 м, сек	4,4	4,7	5,1
3.	Бег 1000 м-юноши, сек	3,30	3,50	4,20
4.	Бег 100 м, сек	13,8	14,2	15,00
5.	Бег 3000 м, мин	12,20	13,00	14,00
6.	Прыжки в длину с места	230	220	200
7.	Подтягивание на высокой перекладине	14	11	8
8.	Сгибание и разгибание рук в упоре	32	27	22
9.	Наклоны вперед из положения сидя	15	13	8
10.	Подъем туловища за 1 мин. из положения лежа	55	49	45
11.	Бег на лыжах 1 км, мин	4,3	4,50	5,20
12.	Бег на лыжах 2 км, мин	10,20	10,40	11,10
13.	Бег на лыжах 3 км, мин	14,30	15,00	15,50
14.	Бег на лыжах 5 км, мин	25,00	26,00	28,00
15.	Бег на лыжах 10 км, мин	Без учета времени		
16.	Прыжки через скакалку, 30 сек, раз	70	65	55
<i>Студенты 4 курс</i>				
1.	Челночный бег 4х9 м, сек	9,2	9,6	10,1
2.	Бег 30 м, сек	4,4	4,7	5,1
3.	Бег 1000 м-юноши, сек	3,30	3,50	4,20
4.	Бег 100 м, сек	13,8	14,2	15,00
5.	Бег 3000 м, мин	12,20	13,00	14,00
6.	Прыжки в длину с места	230	220	200
7.	Подтягивание на высокой перекладине	14	11	8
8.	Сгибание и разгибание рук в упоре лежа	32	27	22
9.	Наклоны вперед из положения сидя	15	13	8
10.	Подъем туловища за 1 мин. из положения лежа	55	49	45
11.	Бег на лыжах 1 км, мин	4,3	4,50	5,20
12.	Бег на лыжах 2 км, мин	10,20	10,40	11,10
13.	Бег на лыжах 3 км, мин	14,30	15,00	15,50
14.	Бег на лыжах 5 км, мин	25,00	26,00	28,00
15.	Бег на лыжах 10 км, мин	Без учета времени		
16.	Прыжки через скакалку, 30 сек, раз	70	65	55

<i>Студенты 5 курс</i>				
1.	Челночный бег 4х9 м, сек	9,2	9,6	10,1
2.	Бег 30 м, сек	4,4	4,7	5,1
3.	Бег 1000 м-юноши, сек	3,30	3,50	4,20

4.	Бег 100 м, сек	13,8	14,2	15,00
5.	Бег 3000 м, мин	12,20	13,00	14,00
6.	Прыжки в длину с места	230	220	200
7.	Подтягивание на высокой перекладине	14	11	8
8.	Сгибание и разгибание рук в упоре лежа	32	27	22
9.	Наклоны вперед из положения сидя	15	13	8
10.	Подъем туловища за 1 мин. из положения лежа	55	49	45
11.	Бег на лыжах 1 км, мин	4,3	4,50	5,20
12.	Бег на лыжах 2 км, мин	10,20	10,40	11,10
13.	Бег на лыжах 3 км, мин	14,30	15,00	15,50
14.	Бег на лыжах 5 км, мин	25,00	26,00	28,00
15.	Бег на лыжах 10 км, мин	Без учета времени		
16.	Прыжки через скакалку, 30 сек, раз	70	65	55

**КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОГСЭ.05 Адаптивная физическая культура**

СОДЕРЖАНИЕ

1. Пояснительная записка	3
2. Знания, умения по окончанию изучения дисциплины.	4
3. Тесты для оценки физической подготовленности студентов	5

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Студенты, занимающиеся по дисциплине «Адаптивная физическая культура» в основном и спортивном отделениях, освоившие учебную программу, в каждом семестре выполняют зачетные требования по физической культуре соответствующей записью в зачетной книжке студента («зачтено»).

Критерия успешности освоения учебного материала является экспертная оценка преподавателя, учитывающая регулярность посещения обязательных учебных занятий, знаний теоретического раздела программы и выполнение установленных на данный семестр тестов общей физической и спортивно-технической подготовки для отдельных групп различной направленности.

Перечень требований и тестов по каждому разделу, их оценки в очках разрабатываются кафедрой физического воспитания и охватывают их общую физическую, спортивно-техническую и профессионально-прикладную физическую подготовку, а также теоретических знаний.

Примерный перечень тестов с физической подготовленности студентов основного и спортивного учебных отделений приведены в таблице.

2. ЗНАНИЯ, УМЕНИЯ ПО ОКОНЧАНИЮ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цели и задачи физической культуры

Цели физического воспитания студентов является формирование физической культуры личности, наличие которой обеспечивает готовность к социально-профессиональной деятельности, включение здоровый образ жизни систематическом физическом самоусовершенствовании.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

- использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:

- о роли физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека;
- основы здорового образа жизни.

3. ТЕСТЫ ДЛЯ ОЦЕНКИ ФИЗИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВЛЕННОСТИ СТУДЕНТОВ ОСНОВНОГО И СПОРТИВНОГО УЧЕБНЫХ ОТДЕЛЕНИЙ (ЮНОШИ)

№	КОНТРОЛЬНЫЕ УПРАЖНЕНИЯ	ПОКАЗАТЕЛИ		
Студенты 2 курс				
		5	4	3
1.	Челночный бег 4х9 м, сек	Без учета времени		
2.	Бег 30 м, сек	Без учета времени		
3.	Бег 1000 м-юноши, сек	Без учета времени		
4.	Бег 100 м, сек	Без учета времени		
5.	Бег 3000 м, мин	Без учета времени		
6.	Прыжки в длину с места	Без учета длины		
7.	Подтягивание на высокой перекладине	Без учета количества		
8.	Сгибание и разгибание рук в упоре лежа	Без учета количества		
9.	Наклоны вперед из положения сидя	Без учета количества		
10.	Подъем туловища за 1 мин. из положения лежа	Без учета количества		
11.	Бег на лыжах 1 км, мин	Без учета времени		
12.	Бег на лыжах 2 км, мин	Без учета времени		
13.	Бег на лыжах 3 км, мин	Без учета времени		
14.	Бег на лыжах 5 км, мин	Без учета времени		
15.	Бег на лыжах 10 км, мин	Без учета времени		
16.	Прыжки через скакалку, 30 сек, раз	Без учета количества		
Студенты 3 курс				
1.	Челночный бег 4х9 м, сек	Без учета времени		
2.	Бег 30 м, сек	Без учета времени		
3.	Бег 1000 м-юноши, сек	Без учета времени		
4.	Бег 100 м, сек	Без учета времени		
5.	Бег 3000 м, мин	Без учета времени		
6.	Прыжки в длину с места	Без учета длины		
7.	Подтягивание на высокой перекладине	Без учета количества		
8.	Сгибание и разгибание рук в упоре	Без учета количества		
9.	Наклоны вперед из положения сидя	Без учета количества		
10.	Подъем туловища за 1 мин. из положения лежа	Без учета количества		
11.	Бег на лыжах 1 км, мин	Без учета времени		
12.	Бег на лыжах 2 км, мин	Без учета времени		
13.	Бег на лыжах 3 км, мин	Без учета времени		
14.	Бег на лыжах 5 км, мин	Без учета времени		
15.	Бег на лыжах 10 км, мин	Без учета времени		

16.	Прыжки через скакалку, 30 сек, раз	Без учета количества
<i>Студенты 4 курс</i>		
1.	Челночный бег 4х9 м, сек	Без учета времени
2.	Бег 30 м, сек	Без учета времени
3.	Бег 1000 м-юноши, сек	Без учета времени
4.	Бег 100 м, сек	Без учета времени
5.	Бег 3000 м, мин	Без учета времени
6.	Прыжки в длину с места	Без учета длины
7.	Подтягивание на высокой перекладине	Без учета количества
8.	Сгибание и разгибание рук в упоре лежа	Без учета количества
9.	Наклоны вперед из положения сидя	Без учета количества
10.	Подъем туловища за 1 мин. из положения лежа	Без учета количества
11.	Бег на лыжах 1 км, мин	Без учета времени
12.	Бег на лыжах 2 км, мин	Без учета времени
13.	Бег на лыжах 3 км, мин	Без учета времени
14.	Бег на лыжах 5 км, мин	Без учета времени
15.	Бег на лыжах 10 км, мин	Без учета времени
16.	Прыжки через скакалку, 30 сек, раз	

<i>Студенты 5 курс</i>		
1.	Челночный бег 4х9 м, сек	Без учета времени
2.	Бег 30 м, сек	Без учета времени
3.	Бег 1000 м-юноши, сек	Без учета времени
4.	Бег 100 м, сек	Без учета времени
5.	Бег 3000 м, мин	Без учета времени
6.	Прыжки в длину с места	Без учета длины
7.	Подтягивание на высокой перекладине	Без учета количества
8.	Сгибание и разгибание рук в упоре лежа	Без учета количества
9.	Наклоны вперед из положения сидя	Без учета количества
10.	Подъем туловища за 1 мин. из положения лежа	Без учета количества
11.	Бег на лыжах 1 км, мин	Без учета времени
12.	Бег на лыжах 2 км, мин	Без учета времени
13.	Бег на лыжах 3 км, мин	Без учета времени
14.	Бег на лыжах 5 км, мин	Без учета времени
15.	Бег на лыжах 10 км, мин	Без учета времени
16.	Прыжки через скакалку, 30 сек, раз	Без учета количества

**КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОГСЭ.06 Введение в специальность**

СОДЕРЖАНИЕ

1. Пояснительная записка	3
2. Знания, умения по окончанию изучения дисциплины	4
3. Тестовые задания	5
4. Критерии по выставлению баллов	11

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Тест предназначен для студентов 2 курса.

Вопросы подобраны таким образом, чтобы можно было проверить подготовку студентов по усвоению соответствующих знаний и умений изученной дисциплины.

Предлагается пакет тестовых заданий по оценке качества подготовки студентов. Пакет содержит проверочные тесты, с помощью которых преподаватель может проверить качество усвоения пройденного материала:

- часть А – 20 заданий с кратким ответом – проверка теоретических знаний (задания закрытого типа);
- часть В – комплексный практический тест с 8-ю заданиями открытого типа;
- часть С – комплексный практический тест с 2-мя заданиями открытого развернутого типа.

С целью проверки знаний и умений изученной дисциплины каждый студент получает следующий пакет:

Часть А (проверка теоретических знаний) - информационный тест, включающий в себя 20 заданий.

Часть А тестового задания включает в себя:

- выбор правильного ответа;
- множественный выбор;
- установление соответствия;
- установление правильной последовательности;
- закончить предложение.

За каждый правильный ответ – 2 балла.

Максимальное количество баллов – 40.

Часть В (проверка практических знаний и умений) - комплексный практический тест, включающий в себя 8 заданий открытого типа со свободным ответом.

За каждый правильный ответ – 5 баллов.

Максимальное количество баллов – 40.

Часть С (проверка практических знаний и умений) - комплексный практический тест (письменное задание), включающий в себя 2 задания повышенного уровня сложности открытого типа с развернутым ответом.

За каждый правильный ответ – 10 баллов.

Максимальное количество баллов – 20.

2. ЗНАНИЯ, УМЕНИЯ ПО ОКОНЧАНИЮ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- по виду устройства определять к какому этапу развития ВТ он относится;
- по элементной базе определять, к какому поколению относится та или иная ЭВМ;
- различать виды программного обеспечения.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- общую характеристику специальностей и формы освоения ОПОП;
- виды и объекты профессиональной деятельности и основные требования к уровню подготовки выпускника;
- историю развития вычислительной техники и информационных технологий;
- применение вычислительной техники и персональных компьютеров;
- классификацию и эволюцию программного обеспечения.

3. ТЕСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ

Часть А

1. Кто изобрел первую механическую вычислительную машину?
 1. **Блез Паскаль**
 2. Герман Холлерит
 3. Готфрид Лейбниц
 4. Чарльз Беббидж

2. Кто считается основателем IBM?
 1. Блез Паскаль
 2. **Герман Холлерит**
 3. Готфрид Лейбниц
 4. Чарльз Беббидж

3. Кто изобрел механический десятичный счетчик?
 1. Блез Паскаль
 2. Герман Холлерит
 3. **Готфрид Лейбниц**
 4. Чарльз Беббидж

4. Что изобрел Герман Холлерит?
 1. ткацкий станок
 2. **табулятор**
 3. калькулятор
 4. ЭВМ

5. Кто был первым в истории программистом?
 1. Блез Паскаль
 2. Грейс Хоппер
 3. **Ада Лавлейс**
 4. Герман Холлерит

6. Кто впервые использовал принцип программного управления?
 1. **Жан-Мари Жаккар**
 2. Блез Паскаль
 3. Герман Холлерит
 4. Готфрид Лейбниц

7. Кто был создателем вычислительной машины Z-3?
 1. **Конрад Цузе**
 2. Герман Холлерит
 3. Блез Паскаль
 4. Готфрид Лейбниц

8. Чьи идеи опередили время на 100 лет?

1. **Чарльз Беббидж**
2. Герман Холлерит
3. Блез Паскаль
4. Готфрид Лейбниц

9. Кто ввел термин debugging?

1. Блез Паскаль
2. **Грейс Хоппер**
3. Ада Лавлейс
4. Герман Холлерит

10. Как называлась первая американская программно-управляемая машина?

1. Z-1
2. Z-3
3. **Mark-1**
4. Паскалина

11. Кто был автором проектов аналитической и разностной машин?

1. **Чарльз Беббидж**
2. Герман Холлерит
3. Блез Паскаль
4. Готфрид Лейбниц

12. Что являлось устройством ввода в табулятор?

1. **перфокарта**
2. перфолента
3. клавиатура
4. сканер

16. Установите соответствие исторической даты и события

Даты		События	
1.	1831	А	Д. Генри в США и Сальваторе дель Негро в Италии изобрели электромагнитное реле
2.	1904	Б	Флемминг в Великобритании предложил вакуумный диод
3.	1906	В	Ли де Форрест в США предложил триод
4.	1918	Г	М.А.Бонч-Бруевич в СССР и У.Экклз и ф.Джордан в Великобритании создали триггер

Ответ 1- А, 2 – Б, 3 – В, 4 - Г

17. Установите соответствие исторической даты и события механической эпохи

Даты		События	
1.	1642	А	Французский ученый Блез Паскаль изобрел первую цифровую механическую вычислительную машину – «Паскалина»
2.	1673	Б	Немецкий ученый Готфрид Лейбниц усовершенствовал машину Паскаля и получил прообраз арифмометра
3.	1804	В	Французский механик Жаккар реализовал принцип механического программного управления в ткацком станке, управляемом перфокартами
4.	1834	Г	Английский ученый Чарльз Бэббидж изобрел аналитическую машину, структура которой соответствует современным представлениям об архитектуре компьютера

Ответ 1- А, 2 – Б, 3 – В, 4 - Г

18. Установите соответствие исторической даты и события электромеханической эпохи

Даты		События	
1.	1887	А	Американский инженер Герман Холлерит изобрел перфокарточный табулятор
2.	1941	Б	Немецкий инженер Конрад Цузе построил программно-управляемую универсальную вычислительную машину Z-3
3.	1944	В	Говард Айкен в США спроектировал электромеханическую вычислительную машину MARK-1
4.	1957	Г	В СССР сконструировали релейную вычислительную машину PBM-1

Ответ 1- А, 2 – Б, 3 – В, 4 - Г

19. Установите соответствие названий блоков аналитической машины Беббиджа современной терминологии

Блоки машины Беббиджа		Современная терминология	
1.	Мельница (mill)	А	Процессор
2.	Склад (store)	Б	Оперативная память
3.	Перфокарточные механизмы	В	Устройство управления
4.	Карточный перфоратор	Г	Устройство ввода-вывода

Ответ 1- А, 2 – Б, 3 – В, 4 - Г

20. Кто разработал программное обеспечение для первой серийной ЭВМ UNIVAC?

а) Ада Лавлейс

- б) Роберт Кемпбелл
- в) Ричард Блок
- г) **Грейс Хоппер**

21. Кому принадлежит изобретение ЭВМ?

- а) **Джону Атанасову**
- б) Джону Гопкинсу
- в) Джону Моучли
- г) Джону Эккерту

24. Установите соответствие элементной базы поколениям ЭВМ

Поколения ЭВМ		Элементная база, технология	
1.	Первое (1951-1960)	А	Электронная лампа, линии задержки
2.	Второе (1960-1965)	Б	Транзистор, ферритовые матрицы
3.	Третье (1965 -1970)	В	Интегральные схемы (ИС) ферритовые матрицы
4.	Четвертое (1975-1980)	Г	Большие ИС, полупроводниковые БИС

Ответ 1- А, 2 – Б, 3 – В, 4 - Г

25. Восстановите последовательность применения компьютера

А	Для вычислений
Б	Для формирования баз данных
В	Для управления всевозможными устройствами
Г	Для хранения и пересылке информации
Д	Для компьютерного моделирования
Е	В качестве искусственного интеллекта

Ответ по порядку

26. ЭВМ используются

- а) **при разработке систем автоматизированного проектирования**
- б) при посадке зерновых культур
- в) **при расчете заработной платы**
- д) при лечении больных

27. Установите соответствие в использовании компьютерной техники в образовательном процессе

Потребитель		возможности	
1.	Преподаватель	А	Подготовка к занятиям и систематизация методического материала

2.	Студент		Б	Освоение нового материала и овладение новыми технологиями
3.	Администрация		В	Эффективное управление образовательным процессом.
4.	Вспомогательный персонал		Г	Эффективное выполнение своих обязанностей

Ответ

28. Системное программное обеспечение служит для

- а) управления компьютером
- б) разработки программ
- в) изучения языков программирования
- г) поддержки вычислительного процесса на компьютере**

29. Типичные пакеты прикладных программ – это

- а) системы управления базами данных**
- б) операционные системы
- в) электронные таблицы**
- г) системы программирования

30. Установите соответствие даты - эволюции общего программного обеспечения

Даты		События	
1.	1960	А	Автокоды и ассемблеры, Библиотеки прикладных программ
2.	1970	Б	Пакетные ОС. Языки программирования
3	1980	В	Системы управления базами данных. Диалоговые ОС
4.	1990	Г	Настольные пакеты прикладных программ. CASE-технологии
5	2000	Д	Компьютерные сети. Мультимедиа

Ответ

Часть В

1. В какой цикл ОПОП входит дисциплина «Введение в специальность»?

ОГСЭ

2. Основные принципы построения универсальной вычислительной машины изложены

фон Нейманом

3. Компьютеры первых поколений отличались исключительным разнообразием, однако общей чертой всех существовавших архитектур было отсутствие

Масштабируемости и совместимости

2. Примером какой вычислительной машины является Абак?
домеханической
3. Укажите пример простейших аналоговых вычислительных машин древнего мира
Абак, счеты
4. Кто создал первую механическую счетную машину?
Паскаль
5. Какое название имеет вычислительная машина Готфрида Лейбница?
Арифмометр
6. Кто построил ткацкий станок, который автоматически, без участия человека ткал узорное полотно?
Жаккар
7. Кому принадлежит идея применить принцип программного управления к вычислительному устройству?
Беббидж
8. Как называлась машина для переписи населения, для которой Герман Холлерит предложил использовать перфокарты?
Табулятор

Часть С

1. Укажите как изменялась элементная база ЭВМ от поколения к поколению и опишите элементную базу 4-ого поколения
2. Укажите на какие годы приходится расцвет развития вычислительной техники в СССР и опишите достижения советских ученых в области вычислительной техники в эти годы
3. Укажите классификацию программного обеспечения (ПО) и объясните назначение и технологию разработки каждого из видов ПО

4. КРИТЕРИИ ПО ВЫСТАВЛЕНИЮ БАЛЛОВ

Определение количества тестовых вопросов (заданий)				
Количество часов учебной дисциплины согласно учебному плану	Всего	Часть А	Часть В	Часть С
38	43	30	10	3

Сводная таблица с критериями баллов	
Части	Баллы
А	40
В	40
С	20
Итого (макс. баллы)	100

Критерии оценок	
Баллы	Оценки
86-100	5
71-85	4
49-70	3
Менее 48 баллов	перезачет

Время выполнения тестовых заданий: 60 минут астрономического времени.

**КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ЕН.01 Элементы высшей математики**

Составитель:

Идрисова Гульчачак Равиловна, преподаватель ГБПОУ УКРТБ

СОДЕРЖАНИЕ

1. Пояснительная записка	4
2. Знания, умения по окончанию изучения дисциплины	5
3. Тестовые задания	6
4. Критерии по выставлению баллов	31

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Тест предназначен для студентов 2 курса.

Вопросы подобраны таким образом, чтобы можно было проверить подготовку студентов по усвоению соответствующих знаний и умений изученной дисциплины.

Предлагается пакет тестовых заданий по оценке качества подготовки студентов. Пакет содержит проверочные тесты, с помощью которых преподаватель может проверить качество усвоения пройденного материала:

- часть А – 60 заданий с кратким ответом – проверка теоретических знаний (задания закрытого типа);
- часть В – комплексный практический тест с 16-ю заданиями открытого типа;
- часть С – комплексный практический тест с 6-ю заданиями открытого развернутого типа.

С целью проверки знаний и умений изученной дисциплины каждый студент получает следующий пакет:

Часть А (проверка теоретических знаний) - информационный тест, включающий в себя 20 заданий.

Часть А тестового задания включает в себя:

- выбор правильного ответа;
- множественный выбор;
- установление соответствия;
- установление правильной последовательности;

За каждый правильный ответ – 2 балла.

Максимальное количество баллов – 40.

Часть В (проверка практических знаний и умений) - комплексный практический тест, включающий в себя 5 заданий открытого типа со свободным ответом.

За каждый правильный ответ – 8 баллов.

Максимальное количество баллов – 40.

Часть С (проверка практических знаний и умений) - комплексный практический тест (письменное задание), включающий в себя 2 задания повышенного уровня сложности открытого типа с развернутым ответом.

За каждый правильный ответ – 10 баллов.

Максимальное количество баллов – 20.

2. ЗНАНИЯ, УМЕНИЯ ПО ОКОНЧАНИЮ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

В результате освоения обязательной части дисциплины обучающийся должен уметь:

- выполнять операции над матрицами;
- решать системы линейных уравнений;
- решать задачи, используя уравнения прямых и кривых второго порядка на плоскости;
- применять методы дифференциального и интегрального исчисления;
- решать дифференциальные уравнения;
- пользоваться понятиями теории комплексных чисел;

В результате освоения обязательной части дисциплины обучающийся должен знать:

- основы математического анализа, линейной алгебры и аналитической геометрии;
- основы дифференциального и интегрального исчисления;
- основы теории комплексных чисел.

3. ТЕСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ

Часть А

1. Расположите определители по возрастанию их значений (в ответе расположить порядковые номера определителей через запятую, без пробелов)

$$1) \begin{vmatrix} 6 & 5 \\ -1 & 4 \end{vmatrix} \quad 2) \begin{vmatrix} 3 & -1 \\ 2 & -3 \end{vmatrix} \quad 3) \begin{vmatrix} -3 & 0 \\ 2 & -8 \end{vmatrix} \quad 4) \begin{vmatrix} -2 & 5 \\ 2 & 5 \end{vmatrix}$$

Ответ: 4, 2, 3, 1

2. Укажите количество строк и столбцов матрицы, являющейся произведением матриц (укажите не менее двух вариантов ответа):

$$\begin{pmatrix} 11 & 2 \\ -1 & 5 \\ 4 & 0 \end{pmatrix} \text{ и } \begin{pmatrix} 5 & -1 & 1 \\ 9 & 4 & -2 \end{pmatrix}$$

1) 2 строки 2) 5 столбцов 3) 3 строки 4) 3 столбца

3. Определитель $\begin{vmatrix} 8 & -4 & 0 \\ 0 & 0 & 16 \\ 4 & -12 & 4 \end{vmatrix}$ можно привести к виду ...

$$1) \quad 4 * \begin{vmatrix} 2 & -1 & 0 \\ 0 & 0 & 16 \\ 4 & -12 & 4 \end{vmatrix} \quad 2) \quad \begin{vmatrix} 0 & 0 & 16 \\ 8 & -4 & 0 \\ 4 & -12 & 4 \end{vmatrix}$$
$$3) \quad 4 * \begin{vmatrix} 2 & -1 & 0 \\ 0 & 0 & 16 \\ 4 & -3 & 1 \end{vmatrix} \quad 4) \quad \begin{vmatrix} 8 & 0 & -4 \\ 0 & 16 & 0 \\ 4 & 4 & -12 \end{vmatrix}$$

4. Вычислить $\begin{vmatrix} 6 & -1 \\ 5 & 4 \end{vmatrix}$.

1) 29 2) 19 3) -29 4) -19

5. Определитель не изменится, если:

- 1) строки заменить столбцами 2) поменять местами строки
3) поменять местами столбцы
4) элементы какой-либо строки умножить на одно и тоже число

6. Укажите два разложения определителя

$$\begin{vmatrix} 2 & 0 & 3 \\ 3 & -4 & 5 \\ 7 & 0 & 0 \end{vmatrix}$$

по третьей строке и по второму столбцу:

$$1) -7 \cdot \begin{vmatrix} 0 & 3 \\ -4 & 5 \end{vmatrix} \quad 2) 7 \cdot \begin{vmatrix} 0 & 3 \\ -4 & 5 \end{vmatrix} \quad 3) \begin{vmatrix} 2 & 3 \\ 7 & 0 \end{vmatrix} \quad 4) -4 \cdot \begin{vmatrix} 2 & 3 \\ 7 & 0 \end{vmatrix}$$

7. Решая систему $\begin{cases} 2x + 3y = -7 \\ x - y = 4 \end{cases}$ методом Крамера, получили:

$$1) \Delta = 5, \Delta_x = 5, \Delta_y = -15 \quad 2) \Delta = -5, \Delta_x = 5, \Delta_y = -15$$

$$3) \Delta = -5, \Delta_x = -5, \Delta_y = 15$$

8. Решая систему $\begin{cases} 8x + 3y = -21 \\ 4x + 5y = -7 \end{cases}$ методом Крамера, получили:

$$1) \Delta = -28; \Delta_x = 84; \Delta_y = -28 \quad 2) \Delta = -28; \Delta_x = -84; \Delta_y = 28$$

$$3) \Delta = 28; \Delta_x = 84; \Delta_y = -28 \quad 4) \Delta = 28; \Delta_x = -84; \Delta_y = 28$$

9. Переменная y системы уравнений определяется по формуле...

$$\begin{cases} -x + y - z, \\ 2x + 4y - 3z = 3, \\ x - 8y + 3z = 2 \end{cases}$$

$$1) y = \frac{\begin{vmatrix} -1 & 1 & -1 \\ 2 & 4 & -3 \\ 1 & -8 & 3 \end{vmatrix}}{\begin{vmatrix} -1 & -5 & -1 \\ 2 & 3 & -3 \\ 1 & 2 & 3 \end{vmatrix}} \quad 2) y = \frac{\begin{vmatrix} -5 & 1 & -1 \\ 3 & 4 & -3 \\ 2 & -8 & 3 \end{vmatrix}}{\begin{vmatrix} -1 & 1 & -1 \\ 2 & 4 & -3 \\ 1 & -8 & 3 \end{vmatrix}}$$

$$3) y = \frac{\begin{vmatrix} -1 & 1 & -5 \\ 2 & 4 & 3 \\ 1 & -8 & 2 \end{vmatrix}}{\begin{vmatrix} -1 & 1 & -1 \\ 2 & 4 & -3 \\ 1 & -8 & 3 \end{vmatrix}} \quad 4) y = \frac{\begin{vmatrix} -1 & -5 & -1 \\ 2 & 3 & -3 \\ 1 & 2 & 3 \end{vmatrix}}{\begin{vmatrix} -1 & 1 & -1 \\ 2 & 4 & -3 \\ 1 & -8 & 3 \end{vmatrix}}$$

10. Переменная y системы уравнений

$$\begin{cases} 7x + 2y - z = 6, \\ -5x - y + 2z = 3, \\ 4x - y + 8z = -1 \end{cases}$$

определяется по формуле:

$$1) y = \frac{\begin{vmatrix} 7 & 2 & -1 \\ -5 & -1 & 2 \\ 4 & -1 & 8 \end{vmatrix}}{\begin{vmatrix} 7 & 6 & -1 \\ -5 & 3 & 2 \\ 4 & -1 & 8 \end{vmatrix}} \quad 2) y = \frac{\begin{vmatrix} 7 & 6 & -1 \\ -5 & 3 & 2 \\ 4 & -1 & 8 \end{vmatrix}}{\begin{vmatrix} 7 & 2 & -1 \\ -5 & -1 & 2 \\ 4 & -1 & 8 \end{vmatrix}}$$

$$3) \ y = \frac{\begin{vmatrix} 7 & 2 & 6 \\ -5 & -1 & 3 \\ 4 & -1 & -1 \end{vmatrix}}{\begin{vmatrix} 7 & 2 & -1 \\ -5 & -1 & 2 \\ 4 & -1 & 8 \end{vmatrix}}$$

$$4) \ y = \frac{\begin{vmatrix} 6 & 2 & -1 \\ 3 & -1 & 2 \\ -1 & -1 & 8 \end{vmatrix}}{\begin{vmatrix} 7 & 2 & -1 \\ -5 & -1 & 2 \\ 4 & -1 & 8 \end{vmatrix}}$$

11. Нормальное уравнение прямой имеет вид:

1) $\frac{x-x_1}{x_2-x_1} = \frac{y-y_1}{y_2-y_1}$ 2) $A(x-x_0)+B(y-y_0)=0$

3) $\frac{x}{a} + \frac{y}{b} = 1$; 4) $y = kx + b$;

12. Установите соответствие между уравнениями прямых и их расположением на координатной плоскости (укажите соответствие для каждого нумерованного элемента задания):

1.	$x = 2$		А	Уравнение прямой, параллельной оси ОХ
2.	$y = -\frac{2}{3}x$		Б	Уравнение прямой, проходящей через начало координат
3.	$y = -5$		В	Уравнение прямой, параллельной оси ОУ

Ответ 1-В; 2-Б; 3-А.

13. Уравнение прямой, проходящей через две данные точки А (1; - 6) и В (- 4; 5), имеет вид :

1) $-5(x-1) + 11(y+6) = 0$ 2) $\frac{x-1}{-5} = \frac{y+6}{11}$
 3) $\frac{x+1}{-3} = \frac{y-6}{-1}$ 4) $\frac{x-1}{5} = \frac{y+6}{-11}$

14. Составить уравнение прямой с угловым коэффициентом $k=3$ и проходящей через точку А(-4;7):

1) $y=3x+5$ 2) $y=3x-5$ 3) $y=3x+19$ 4) $y=3x-19$

15. Прямая пересекает оси координат в точках А(5;0) и В(0;-6).

Составить общее уравнение этой прямой:

1) $5x+6y-30=0$ 2) $5x-6y+30=0$ 3) $6x-5y+30=0$
 4) $6x-5y-30=0$

16. Дана прямая $3x+5y-7=0$. Среди указанных прямых выбрать параллельную ей:

1) $3x-8y-7=0$; 2) $-2x+5y-7=0$; 3) $6x+10y+1=0$;
 4) $-5x+3y+2=0$;

17. Среди предложенных прямых выбрать прямую, перпендикулярную прямой $2x-7y+10=0$:

1) $7x+2y+1=0$; 2) $4x-14y+3=0$; 3) $2x-7y+12=0$; 4) $5x-7y+10=0$;

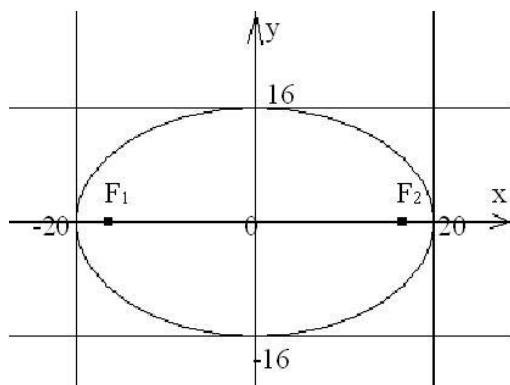
18. Установите соответствие между уравнениями кривых 2-го порядка

и их названиями (укажите соответствие для каждого нумерованного элемента задания):

1.	$\frac{x^2}{25} - \frac{y^2}{20} = 1$		А	Парабола
2.	$\frac{x^2}{9} + \frac{y^2}{4} = 1$		Б	Окружность
3.	$(x - 1)^2 + (y - 1)^2 = 1$		В	Эллипс
4.	$x^2 = -32$		Г	Гипербола

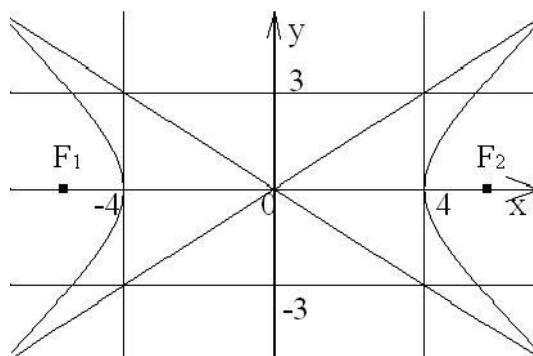
Ответ: 1-Г, 2-В, 3Б, 4-А

19. Составить уравнение эллипса, изображённого на рисунке:



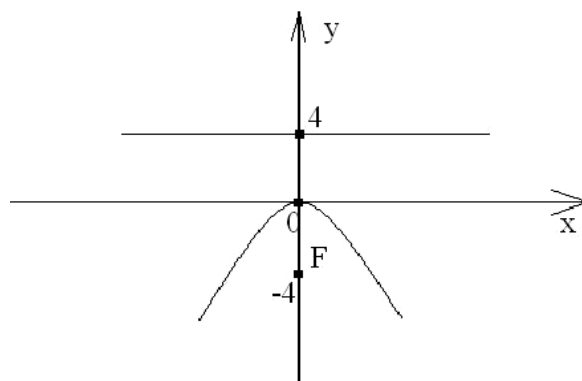
- 1) $\frac{x^2}{20} + \frac{y^2}{16} = 1$; 2) $\frac{x^2}{400} + \frac{y^2}{256} = 1$; 3) $\frac{x^2}{256} + \frac{y^2}{400} = 1$; 4) $\frac{x^2}{400} - \frac{y^2}{16} = 1$

20. Асимптоты гиперболы, изображённой на рисунке, задаются уравнениями:



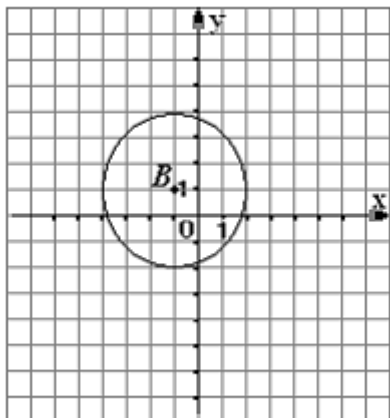
- 1) $y = \frac{3}{4}x$ и $y = \frac{4}{3}x$; 2) $y = -\frac{3}{4}x$ и $y = -\frac{4}{3}x$; 3) $y = \frac{4}{3}x$ и $y = -\frac{4}{3}x$
 4) $y = \frac{3}{4}x$ и $y = -\frac{3}{4}x$;

21. Уравнение параболы, изображённой на рисунке, имеет вид:



1) $x^2 = 16y$; 2) $x^2 = -16y$; 3) $y^2 = -16x$; 4) $y^2 = 16x$.

22. Уравнение окружности, изображенной на рисунке, имеет вид:



1) $(x-1)^2 + (y+1)^2 = 9$; 2) $(x+1)^2 + (y-1)^2 = 6$; 3) $(x+1)^2 - (y-1)^2 = 3$

4) $(x+1)^2 + (y-1)^2 = 9$

23. Значение предела $\lim_{x \rightarrow 2} \frac{(x-2)(8+x)}{x^2 - 2x}$ равно:

1) 5; 2) 0; 3) -5; 4) ∞

24. Укажите два предела, значения которых равны 8:

1) $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{8x}{\sin x}$ 2) $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sin 8x}{x}$ 3) $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sin x}{8x}$ 4) $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sin 4x}{2x}$

25. Расположите пределы по возрастанию их значений:

1) $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{2x-3}{x}$ 2) $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{x-3}{x^2}$ 3) $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{x-3}{2x}$ 4) $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{3-x}{x}$

Ответ: 4,2,3,1.

26. Вычислить: $\lim_{x \rightarrow 2} \frac{x^2 - 8x + 12}{x - 2}$

1) 0 2) -4 3) 8 4) ∞

27. Вычислить: $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{3x^3 + 8x^2 - 5}{2x^2}$

1) $\frac{3}{2}$ 2) ∞ 3) 4; 4) 0

28. Точка $x = 1$ для функции $y = \begin{cases} x^3 & \text{при } x \leq 1 \\ 2x - 1 & \text{при } x > 1 \end{cases}$ является ...

1) Точкой непрерывности 2) Точкой устранимого разрыва
3) Точкой разрыва II рода 4) Точкой разрыва I рода

29. Точка $x = -4$ для функции $y = \frac{x^2 + 1}{x + 4}$ является:

- 1) Точкой разрыва II рода 2) Точкой устранимого разрыва
3) Точкой разрыва I рода 4) Точкой непрерывности

30. Точка $x = -6$ для функции $y = \frac{2x}{x + 6}$ является:

- 1) Точкой непрерывности 2) Точкой разрыва II рода
3) Точкой разрыва I рода 4) Точкой устранимого разрыва

31. Вычислить $f'(2)$, если $f(x) = \frac{1}{x^4}$:

- 1) $-\frac{1}{2}$ 2) $\frac{1}{2}$ 3) $-\frac{1}{8}$ 4) $\frac{1}{32}$

32. Вычислить $f'(-1)$, если $f(x) = 9x^2 + x - 1$

- 1) -18 2) -17 3) 7

33. Вычислить $f'(1)$, если $f(x) = \frac{1}{3}x^3 + \frac{3}{2}x^2 + 8$:

- 1) 12 2) $8\frac{1}{6}$ 3) 4

34. Производная функции $y = 3\arcsin x$ в точке $x_0 = 0$ равна:

- 1) 0 2) 3 3) $-\frac{1}{3}$ 4) -3

35. Производная функции $y = \frac{e^x}{\cos x}$ имеет вид:

- 1) $\frac{e^x(\cos x + \sin x)}{\cos^2 x}$ 2) $\frac{e^x(1 + \sin x)}{\cos^2 x}$ 3) $\frac{e^x(\cos x - \sin x)}{\cos^2 x}$ 4) $\frac{e^x(\cos x + \sin x)}{\cos x}$

36. Установите соответствие между функциями и их производными (укажите соответствие для каждого нумерованного элемента задания)

1.	$f(x) = \sqrt{2x+1}$		А	$f'(x) = \frac{1}{\sqrt{x+1}}$
2.	$f(x) = 2\sqrt{x+1}$		Б	$f'(x) = \frac{1}{\sqrt{2x+1}}$
3.	$f(x) = \sqrt{x+2}$		В	$f'(x) = \frac{1}{2\sqrt{x+2}}$

Ответ: 1-Б, 2-А, 3-В.

37. Производная функции $y = \sin(5 - 2x)$ имеет вид:

- 1) $y' = -2\cos(5 - 2x)$ 2) $y' = \cos(5 - 2x)$
3) $y' = -2\sin(5 - 2x)$ 4) $y' = 2\cos(5 - 2x)$

38. Производная функции $y = 2e^{3x-5}$ равна:

- 1) $2e^{3x-5}$ 2) $2(3x-5)e^{3x-6}$ 3) $6e^{3x-5}$ 4) $-2e^{3x-5}$;

39. Производная функции $y = 2\ln(4x-3) + 8$ равна:

1) $\frac{2}{4x-3} + 8$ 2) $\frac{8}{4x-3} + 8$ 3) $\frac{8}{4x-3}$ 4) $\frac{-2}{4x-3}$

40. Установите соответствие между функциями и их производными.

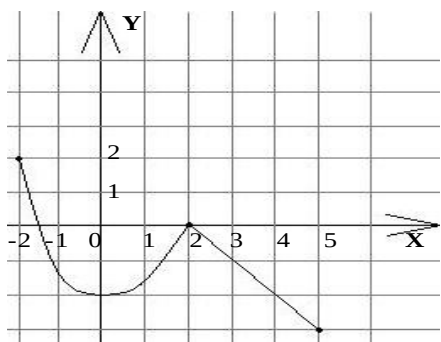
1.	$f(x) = x + 2 + e^x$		А	$f'(x) = 1 + e^x$
2.	$f(x) = 2x + e^x$		Б	$f'(x) = 2 + e^x$
3.	$f(x) = x + 2e^x$		В	$f'(x) = 1 + 2e^x$

Ответ: 1-А, 2-Б, 3-В

41. Вторая производная $y''(x)$ функции $y(x) = 3x - 6x^2 + 1$ имеет вид ...

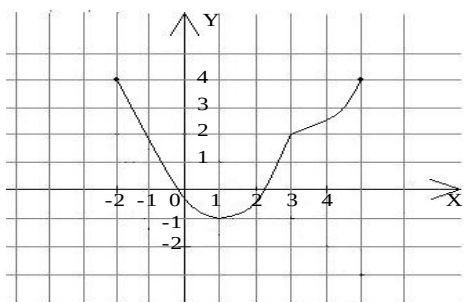
1) $y'' = -12$ 2) $y'' = -9$ 3) $y'' = 0$ 4) $y'' = 3 - 12x$

42. Укажите промежуток, на котором производная функции $y = f(x)$, представленной на рисунке, положительна:



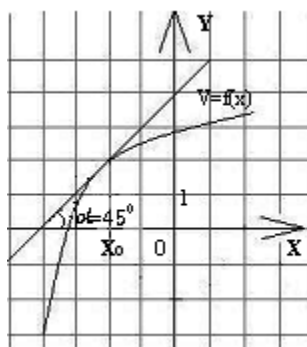
1) $(-2; 0)$ 2) $(-2; 2)$ 3) $(-2; -1)$ 4) $(0; 2)$

43. Указать промежуток, в котором производная функции $y = f(x)$ отрицательна:



1) $(-1; 4)$ 2) $(0; 1.5)$ 3) $(0; 4)$ 4) $(-2; 1)$

44. Найдите значение производной функции $y = f(x)$ в точке x_0 .



- 1) -2 2) 2 3) -1 **4) 1**

45. Материальная точка движется прямолинейно и неравномерно по закону $s(t) = 5t^2 + 6t - 11$. Её мгновенная скорость через 2 сек после начала движения равна:

- 1) 26 м/с 2) 15 м/с 3) 21 м/с 4) 16 м/с;

46. Материальная точка движется прямолинейно и неравномерно со скоростью $v(t) = 7t^2 - 13t + 2$. Её ускорение через 2 сек после начала движения равно:

- 1) 17 **2) 15** 3) 4

47. Угловой коэффициент касательной к графику функции $y = 3 + 8x - 3x^2$ в точке $x = 2$ равен:

- 1) 4 2) 2 3) -1 **4) -4**

48. Найти промежутки возрастания функции $f(x) = x^3 - 3x^2 + 1$

- 1) (0; 2) **2) $(-\infty; 0) \cup (2; +\infty)$** 3) $(-\infty; 2)$ 4) $(0; +\infty)$

49. Найти промежутки убывания функции $f(x) = x^4 - 4x + 3$

- 1) $(-\infty; 1)$ **2) $(-\infty; -1)$** 3) $(1; +\infty)$ 4) $(-1; +\infty)$

50. Найти максимум функции $f(x) = \frac{1}{3}x^3 - 4x$

- 1) $\frac{16}{3}$ 2) $\frac{8}{3}$ 3) 0 **4) $-\frac{16}{3}$**

51. Найти минимум функции $f(x) = 2x^3 - 9x^2 + 12x - 8$

- 1) -12 **2) -4** 3) 4 4) 12

52. Найти интервалы выпуклости вверх графика функции $y = 4x^3 - 6x^2$

- 1) $(-\infty; 2)$ **2) $(-\infty; 0,5)$** 3) $(2; +\infty)$ 4) $(0,5; +\infty)$

53. Найти промежутки выпуклости вниз графика функции $y = x^3 - 3x^2$

- 1) $(-\infty; -1)$ 2) $(-1; +\infty)$ 3) $(-\infty; 1)$ **4) $(1; +\infty)$**

54. Указать абсциссу точки перегиба графика функции $y = 2x^3 - 6x^2 - 12x - 1$

- 1) 1** 2) -1 3) -0,5 4) 0,5

55. Определить взаимное расположение 2-х прямых $2x - 5y - 20 = 0$

и $5x + 2y - 10 = 0$;

- 1) Параллельны; 2) Перпендикулярны ;
3) Скрещивающиеся; **4) Пересекающиеся;**

56. Расположите функции, определенные на всей числовой прямой, знаки производных которых указаны на рисунках, по возрастанию

количества точек максимума

А			
Б			
В			
Г			

Ответ: В, Б, Г, А.

57. Абсциссой точки перегиба графика функции $y = 8x^2 - \frac{4}{3}x^3 - 2$ является:

- 1) -2 2) 0 3) 4 **4) 2**

58. Указать абсциссу точки графика функции $f(x) = x^2 + 3x + 3$, в которой касательная наклонена к оси ОХ под углом $\alpha = \frac{\pi}{4}$:

- 1) -1 2) $\frac{3}{2}$ 3) -2;

59. Даны векторы $\vec{a} = (-1; 2; 1)$ и $\vec{b} = (4; -3; -5)$. Найти $\vec{a} + \vec{b}$

- 1) (5; -1; 4) 2) (3; 1; -4) **3) (3; -1; -4)** 4) (3; -1; 4)

60. Какой из предложенных векторов коллинеарен вектору $\vec{m} = (5; -3; -2)$

- 1) (-10; 6; 4) 2) (5; 3; 2) 3) (-5; -3; -2) **4) (10; 6; -4)**

Часть В

1. Результатом вычисления $\begin{vmatrix} 1 & 2 & 3 \\ 2 & 3 & 1 \\ 3 & 1 & 2 \end{vmatrix}$ будет

Ответ: -18

2. Уравнение прямой, проходящей через точку $M_0(4; -3)$ и имеющей тот же нормальный вектор, что и прямая $5x - 2y + 3 = 0$, имеет вид:

Ответ: $5x - 2y - 26 = 0$

3. Эксцентриситетом эллипса $\frac{x^2}{100} + \frac{y^2}{64} = 1$ будет:

Ответ: 0,6

4. Дана гипербола $\frac{x^2}{144} - \frac{y^2}{256} = 1$. Найдите фокусное расстояние гиперболы

Ответ: 40

5. Уравнение директрисы параболы $y^2 = 24x$ имеет вид

Ответ: $x = -6$

6. Результат вычисления предела $\lim_{n \rightarrow 7} \frac{x^2 - 4x - 21}{x - 7}$ равен

Ответ : 10

7. Найти скалярное произведение векторов $\vec{a} = (-3; 4; 1)$ и $\vec{b} = (7; 4; 2)$

Ответ: -3

8. При каком x функция $y = \frac{1}{(x-3)^2}$ имеет разрыв II рода:

Ответ: 3

9. Найдите производную функции $f(x) = \frac{x+1}{x^2+1}$ при $x = 1$

Ответ: $-\frac{1}{2}$

10. Производная функции $y = \sqrt{\sin x}$ при $x = \frac{\pi}{2}$ равна:

Ответ: 0

11. Найти угловой коэффициент касательной, проведенной к графику функции $y = \frac{1}{3}x^3 + 2x^2 + 3x - 5$ в точке с абсциссой $x_0 = 2$

Ответ: 15

12. Указать абсциссу точки, в которой касательная к графику функции $y = \ln x$ параллельна прямой $y = x - 1$

Ответ: 1

13. Найти скалярное произведение векторов $\vec{a} = (-3; 4; 1)$ и $\vec{b} = (7; 4; 2)$

Ответ -2

14 Вычислить длину отрезка, который отсекается прямой $12x-5y+60=0$ соответствующим координатным углом.

Ответ 13

15 Вычислить $f'(2\sqrt{2})$, если $f(x) = \frac{9x}{\sqrt{x^2+1}}$.

Ответ -7/3

16 Определить взаимное расположение 2-х прямых $y = -\frac{1}{5}x + 8$ и $y = 5x + 3$;

Ответ Перпендикулярны

Часть С

1. Даны матрицы $A = \begin{pmatrix} 0 & 4 & 1 \\ -1 & 5 & 3 \\ -2 & 3 & 2 \end{pmatrix}$; $B = \begin{pmatrix} 4 & 2 & -3 \\ 1 & 0 & 2 \\ 3 & 4 & 5 \end{pmatrix}$. Найти произведение матриц AB .

Ответ: $AB = \begin{pmatrix} 7 & 4 & 13 \\ 10 & 10 & 28 \\ 1 & 4 & 22 \end{pmatrix}$

2. Составить уравнение окружности с центром в точке $(-3; 8)$, диаметр которой равен фокусному расстоянию эллипса $\frac{x^2}{100} + \frac{y^2}{36} = 1$:

Ответ: $(x+3)^2 + (y-8)^2 = 64$

3. Вычислить предел: $\lim_{x \rightarrow 8} \frac{\sqrt{x+1}-3}{x-8}$.

Ответ: 12

4. Вычислить значение производной функции $y = \text{arccctg} x^3$ при $x=1$.

Ответ: -1,5

5 Вычислить угловой коэффициент прямой, проходящей через точку $M(-1; 2)$ и параллельной вектору $a(3;5)$

ответ

6 Указать абсциссу точки графика функции $f(x)=4(x-6)^2-3$, в которой касательная параллельна оси ОХ.

Ответ 6

4 семестр
Часть А

1. Множество всех первообразных функции $f(x) = \frac{3}{\sin^2 x}$ имеет вид:

- 1) $3\operatorname{tg}x$
- 2) $-3\operatorname{tg}x + C$
- 3) $-3\operatorname{ctg}x + C$**
- 4) $-3\operatorname{ctg}x$

2. Множество всех первообразных функции

$$f(x) = -\frac{3}{x^4} + 4^x + 4$$

имеет вид:

- 1) $\frac{1}{x^3} + \frac{4^x}{\ln 4} + 4 + C$
- 2) $-\frac{1}{x^3} + \frac{4^x}{\ln 4} + 4x + C$
- 3) $\frac{12}{x^5} + 4^x \ln 4$
- 4) $\frac{1}{x^3} + \frac{4^x}{\ln 4} + 4x + C$**

3. Найти $\int (4x^3 - 2x + 3)dx$

- 1) $12x^2 - 2$
- 2) $x^4 - x^2 + 3$
- 3) $x^4 - x^2 + 3x + C$**
- 4) $4x^4 - x^2 + 3x + C$

4. Найти $\int (3x^5 + 4x - 5)dx$

- 1) $15x^4 + 4 + C$
- 2) $\frac{x^6}{2} + 2x^2 - 5x + C$**
- 3) $\frac{x^6}{2} + \frac{x^2}{2} - 5 + C$
- 4) $\frac{x^6}{2} + 2x^2 - 5 + C$

5. В результате подстановки $t = 4x + 3$ интеграл $\int \frac{dx}{\sqrt[3]{4x+3}}$ приводится к виду:

- 1) $\int \frac{dx}{\sqrt[3]{t}}$
- 2) $\frac{1}{4} \int \frac{dt}{\sqrt[3]{t}}$
- 3) $4 \int \frac{dt}{\sqrt[3]{t}}$
- 4) $\int \frac{dt}{\sqrt[3]{t}}$

6. Установите соответствие между интегралами и методами их вычисления:

1.	$\int x^3 dx$		А	непосредственное интегрирование
2.	$\int \sqrt{2x+8} dx$		Б	метод замены переменной
3.	$\int x^2 \cos x dx$		В	метод интегрирования по частям

Ответ: 1-А; 2-Б; 3-В

7. Найти $\int e^{(3x-1)} dx$

- 1) $e^{(3x-1)} + C$
- 2) $3e^{(3x-1)} + C$
- 3) $\frac{1}{3} e^{(3x-1)} + C$

8. Найти $\int \sin(5x+6) dx$

- 1) $-\frac{1}{5} \cos(5x+6) + C$
- 2) $-\cos(5x+6) + C$
- 3) $-5 \cos(5x+6) + C$;

9. Вычислить $\int_0^2 (x^3 + 3x^2) dx$

- 1) 24
- 2) 10
- 3) 12

10. Вычислить $\int_{-1}^1 \left(4x^2 + \frac{x}{2} \right) dx$:

- 1) 8/3
- 2) 2
- 3) 8/5

11. Используя свойства определенного интеграла, интеграл

$$\int_0^{2\pi} (3 \sin^2(x-7) - \sqrt[3]{x+4}) dx$$

можно привести к виду:

$$1) 3 \int_0^{2\pi} \sin^2(x-7) dx + \int_{2\pi}^0 \sqrt[3]{x+4} dx$$

$$2) 3 \int_0^{2\pi} \sin^2(x-7) dx - \int_{2\pi}^0 \sqrt[3]{x+4} dx$$

$$3) 3 \int_0^{\pi} \sin^2(x-7) dx - \int_{\pi}^{2\pi} \sqrt[3]{x+4} dx$$

$$4) 3 \int_0^{\pi} \sin^2(x-7) dx + \int_{\pi}^{2\pi} \sqrt[3]{x+4} dx$$

12. Используя свойства определенного интеграла, интеграл

$$\int_{\pi}^{2\pi} (4 \ln(2x - \pi) - x^3 \sin x) dx$$

можно привести к виду

$$1) 4 \int_{\pi}^{2\pi} \ln(2x - \pi) dx - \int_{2\pi}^{\pi} x^3 \sin x dx$$

$$2) 4 \int_{\pi}^{2\pi} \ln(2x - \pi) dx + \int_{2\pi}^{\pi} x^3 \sin x dx$$

$$3) 4 \int_{\pi}^{\frac{3\pi}{2}} \ln(2x - \pi) dx - \int_{\frac{3\pi}{2}}^{2\pi} x^3 \sin x dx$$

$$4) 4 \int_{\pi}^{\frac{3\pi}{2}} \ln(2x - \pi) dx + \int_{\frac{3\pi}{2}}^{2\pi} x^3 \sin x dx$$

13. Несобственным интегралом является интеграл:

$$1) \int_0^2 dx \int_0^{2x-1} (x^2 - y) dy$$

$$2) \int_0^7 x^2 e^x dx$$

$$3) \int \left(\frac{2}{\cos^2 x} - 4^x \right) dx$$

$$4) \int_1^{+\infty} \frac{dx}{x^{\frac{7}{4}}}$$

14. Несобственным интегралом является интеграл

$$1) \int_0^{\pi} x \sin x dx$$

$$2) \int_{-\infty}^{-1} \frac{dx}{x^3}$$

$$3) \int_0^2 dx \int_x^{3x} dy$$

$$4) \int (x^3 - \operatorname{tg} x) dx$$

15. Скорость движения точки изменяется по закону $v(t) = 3t + 8$ (м/с).

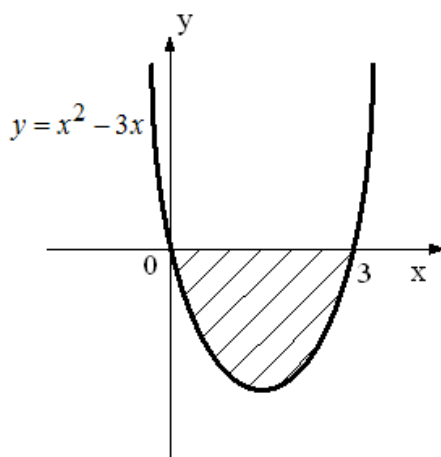
Найти путь, пройденный точкой за 4 сек от начала движения:

1) 56 м

2) 20 м

3) 32 м

16. Площадь фигуры, изображенной на рисунке, определяется



интегралом:

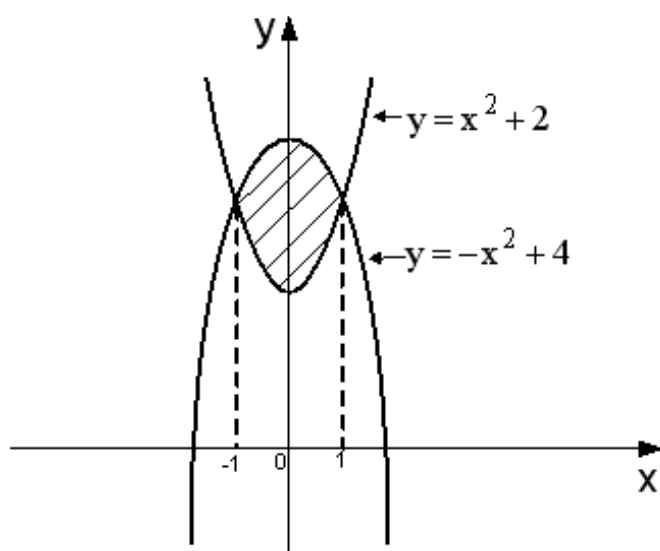
1) $\int_0^3 (x - (x^2 - 3x)) dx$

2) $\int_0^3 (x^2 - 3x) dx$

3) $-\int_0^3 (x^2 - 3x) dx$

4) $\int_{-3}^0 (x^2 - 3x) dx$

17. Площадь фигуры, изображенной на рисунке, определяется интегралом:



1) $\int_{-1}^1 ((x^2 + 2) - (-x^2 + 4)) dx$

$$2) \int_2^4 ((-x^2 + 4) - (x^2 + 2)) dx$$

$$3) \int_{-1}^1 ((x^2 + 2) - (-x^2 + 4)) dx$$

$$4) \int_{-1}^1 ((-x^2 + 4) - (x^2 + 2)) dx$$

18. Комплексное число $z = 3\sqrt{3} + 9i$ в тригонометрической форме имеет вид:

- 1) $6\sqrt{3} (\cos 30^\circ + i \sin 30^\circ)$ 2) $\cos 60^\circ + i \sin 60^\circ$
 3) $6\sqrt{3} (\cos 60^\circ + i \sin 60^\circ)$ 4) $6\sqrt{3} (\cos 60^\circ - i \sin 60^\circ)$

19. Модуль, равный 13, имеют три из следующих комплексных чисел:

- 1) $12 + 5i$ 2) $10 + 3i$ 3) $5 - 12i$ 4) $4\sqrt{3} + 11i$

20. Установите соответствие между начальными условиями и решениями уравнения $y' - 7x = 0$, полученными при данных начальных условиях

1.	$y(0) = 0$		А	$y = \frac{7x^2}{2} - 14$
2.	$y(1) = \frac{1}{2}$		Б	$y = \frac{7x^2}{2}$
3.	$y(2) = 0$		В	$y = \frac{7x^2}{2} - 3$

Ответ: 1-Б, 2-В, 3-А.

21. Решением дифференциального уравнения $x y' - 3y = 0$ является функция

- 1) $y = 3x^2$
 2) $y = 3$
 3) $y = x^3$
 4) $y = -x^3$

22. Найти решение задачи Коши: $x^2 dx + y dy = 0$, если $y = 1$ при $x = 0$

- 1) $2x + y = 1$

$$2) 2x^3 - 3y^2 = -3$$

$$3) 2x^3 + 3y^2 = 3$$

$$4) 2x^3 + 3y^2 = 0$$

23. Разделение переменных в дифференциальном уравнении

$\ln x \cdot \sin y dx + x \cos y dy = 0$ приведет его к виду:

$$1) \frac{\ln x dx}{x} = -\operatorname{ctg} y dy$$

$$2) \frac{\ln x dx}{x} = \operatorname{ctg} y dy$$

$$3) \frac{\ln x \operatorname{tg} y dx}{x} = -dy$$

$$4) \frac{\ln x dx}{x} = -\operatorname{tg} y dy$$

24. Составить уравнение кривой, проходящей через точку $A(1;3)$, если известно, что угловой коэффициент касательной в каждой ее точке равен $3x^2 + 2$:

$$1) y = 6x - 3$$

$$2) y = 6x + 3$$

$$3) y = x^3 + 2x + 6$$

$$4) y = x^3 + 2x$$

25. Найти закон движения точки, если ускорение прямолинейного движения точки задано формулой $a(t) = (12t^2 - 4)$ и $v = 0$, $s = 0$ при $t = 0$.

$$1) s = t^2 + 2t$$

$$2) s = t^4 - 2t^2$$

$$3) s = t^4 + 2t^2$$

$$4) s = \frac{1}{3}t^3 - \frac{3}{2}t^2$$

26. Найдите общее решение уравнения $y'' = 3 - 2x$.

$$1) y = \frac{1}{3}x^3 - \frac{3}{2}x^2 + C_1x + C_2$$

$$2) y = -\frac{1}{3}x^3 + \frac{1}{2}x^2 + C_1x + C_2$$

$$3) y = -\frac{1}{3}x^3 + \frac{3}{2}x^2 + C_1x + C_2$$

$$4) y = \frac{1}{3}x^3 + \frac{2}{3}x^2 + C_1x + C_2$$

27. Найти общее решение уравнения $y'' = 12x^2 + 6x + 2$.

$$1) y = 4x^3 + 3x^2 + 2x + C$$

$$2) y = x^4 + x^3 + x^2 + C_1x + C_2$$

$$3) y = \frac{1}{4}x^4 + \frac{1}{3}x^3 + \frac{1}{2}x^2 + C_1x + C_2$$

$$4) y = x^4 - x^3 + x^2 - C_1x + C_2$$

28. Общее решение дифференциального уравнения $y'' - 4y = 0$ имеет вид

$$1) y = e^{-2x}(C_1 \cos 2x + C_2 \sin 2x)$$

$$2) y = e^{2x}(C_1x + C_2)$$

$$3) y = C_1 + C_2 e^{4x}$$

$$4) y = C_1 e^{-2x} + C_2 e^{2x}$$

29. Общее решение линейного однородного дифференциального уравнения второго порядка с постоянными коэффициентами имеет вид $y = (C_1 + C_2 x)e^{9x}$, тогда корни характеристического уравнения равны

$$1) k_1 = k_2 = -9$$

$$2) k_1 = k_2 = 9$$

$$3) k_1 = 9, k_2 = 0$$

$$4) k_1 = 9, k_2 = 1$$

30. Общее решение дифференциального уравнения $y'' + 81y = 0$ имеет вид:

$$1) y = e^{9x}(C_1 \cos 9x + C_2 \sin 9x)$$

$$2) y = C_1 \cos 9x + C_2 \sin 9x$$

$$3) y = C_1 e^{-9x} + C_2 e^{9x}$$

$$4) y = e^{9x}(C_1 x + C_2)$$

31. Установите соответствие между начальными условиями и решениями уравнения $y' - 7y = 0$, полученными при данных начальных условиях

1.	$y(0) = 0$		А	$y = \frac{7x^2}{2} - 14$
2.	$y(1) = \frac{1}{2}$		Б	$y = \frac{7x^2}{2}$
3.	$y(2) = 0$		В	$y = \frac{7x^2}{2} - 3$

Ответ: 1-Б, 2-В, 3-А.

32. Установите соответствие между начальными условиями и решениями уравнения $y' + x^2 = 0$, полученными при данных начальных условиях.

1. $y(0) = 0$

2. $y(0) = 1$

3. $y(1) = 1$

Ответы :

1) $y = -\left(\frac{x^3}{3}\right) - 10$

2) $y = -\left(\frac{x^3}{3}\right) + 1$

3) $y = -\left(\frac{x^3}{3}\right)$

Ответы: 1-3; 2-2; 3-1.

33. Найти решение уравнения : $x^2 + 8x + 17 = 0$.

1) нет решений;

2) $x_1 = -4 - 2i$ и $x_2 = -4 + 2i$;

3) $x_1 = -4 - i$ и $x_2 = -4 + i$;

4) $x_1 = -8 - i$ и $x_2 = -8 + i$;

34. Разделение переменных в дифференциальном уравнении $(e^y - 1) \cos x dx - e^y \sin x dy = 0$ приведет его к виду ...

1) $\frac{(e^y - 1) \cos x dx}{e^y} = dy$

2) $\cos x dx = \frac{e^y dy}{e^y - 1}$

3) $-\cos x dx = \frac{e^y dy}{e^y - 1}$

4) $\sin x dx = \frac{e^y dy}{e^y - 1}$

35. Установите соответствие между начальными условиями и решениями уравнения $y' - 3x = 0$

1) $y(0)=0$ 2) $y(0)=5$ 3) $y(1)=0.5$

Ответы :

1) $y = \frac{(3x^2)}{2} - 1$

2) $y = \frac{(3x^2)}{2} + 5$

3) $y = \frac{(3x^2)}{2}$

36. Дифференциальным уравнением в частных производных является ...

Ответы :

1) $y'' - 4y' + 3y = 0$

2) $\frac{\partial^2 u}{\partial x^2} - 4\left(\frac{\partial^2 u}{\partial y^2}\right) = 0$

3) $(1+y^2)dx - xydy = 0$

4) $y' + y = \cos x$

37. Дифференциальным уравнением в частных производных является ...

Ответы :

1) $(1+e^2)ydy = e^x dx$

2) $y' + 3y = e^{2x}$

3) $y^2 \frac{\partial u}{\partial x} + x^2 \frac{\partial u}{\partial y} = 0$

4) $y'' + 6y' + 9y = 0$

38. Установите соответствие между начальными условиями и решениями уравнения

$y' + x = 0$. 1) $y(0)=0$ 2) $y(0)=2$ 3) $y(4)=0$

а) $y = -\frac{x^2}{2} + 8$ б) $y = -\frac{x^2}{2} + 2$ в) $y = -\frac{x^2}{2}$

Ответы : 1-в ; 2-б; 3-а

39. Дифференциальным уравнением в частных производных является ...

Ответы :

- 1) $y' = -\left(\frac{x}{y}\right)$
- 2) $x dy = y dx$
- 3) $y\left(\frac{\partial u}{\partial x}\right) + x\left(\frac{\partial u}{\partial y}\right) = 0$
- 4) $y'' + 3y' + 4y = 0$

40. Относительно сходимости рядов

- A) $6+6^2*2*3+\dots+6^n*n$
- B) $6+6^2+\dots+6^n$

Можно сделать вывод...

- 1) ряд А сходится , ряд В расходится
- 2) ряд В сходится , ряд А расходится
- 3) ряды А и В сходятся
- 4) **ряды А и В расходятся**

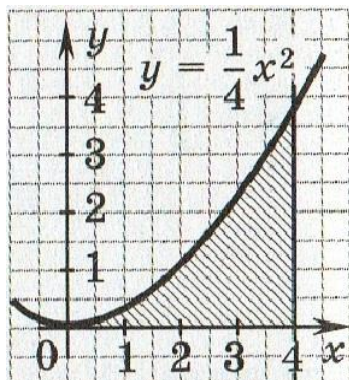
41. Относительно сходимости рядов

- A) $\frac{1}{4} + \frac{1}{2*4^2} + \frac{1}{3*4^3} + \dots + \frac{1}{n*4^n}$
- B) $\frac{1}{4} + \frac{1}{4^2} + \frac{1}{4^3} + \dots + \frac{1}{4^n}$

Можно сделать вывод...

- 1) ряд А сходится , ряд В расходится
- 2) ряд В сходится , ряд А расходится
- 3) **ряды А и В сходятся**
- 4) ряды А и В расходятся

42. Вычислите площадь, заштрихованную на рисунке.



Варианты ответов:

- 1) 5/16
- 2) **64/12**
- 3) 65/4
- 4) 1/6

43. Установите , соответствие между точками и значениями функции

$$z = \frac{2x - 4y^2}{x^2 y} . \quad 1) z(-2; -1) \quad 2) z(1; 1) \quad 3) z(2; 1)$$

А) 2; Б) 0; В)-0,5

Ответы 1-А; 2-В ; 3-Б

44. Установите , соответствие между точками

$$1) z(2; -1) \quad 2) z(-3; 2) \quad 3) z(-1; 0)$$

$$\text{и значениями функции } z = \frac{x^2 - 3y}{x + 2y^2} .$$

А) 0.6 Б) -1 В)1.75

Ответы : 1-в;2-а; 3-б

45. Установите , соответствие между значениями функции $z = \frac{5x^2 - y}{xy^2}$ в точках

$$1) z(-1; -1) \quad 2) z(1; 1) \quad 3) z(1; -1)$$

А)- 6

Б) 4

В)-4

Ответы : 1-А; 2-Б; 3-В

46. Третий член числового ряда $\sum_{n=1}^{\infty} (-1)^n \frac{n+2}{3^{n-1}}$ равен...

1)0

2)5/9

3)-5/9

4)-1/27

47. Установите соответствие между рядами и их названиями

$$1) \sum_{n=1}^{\infty} \frac{1}{2+3n+4n^3}$$

$$2) \sum_{n=1}^{\infty} x^n * 4^n$$

$$3) \sum_{n=1}^{\infty} (-1)^n \frac{n+2}{\sqrt{n}}$$

А) Знакоположительный

Б) Степенной

В) Знакопередающийся

Ответы: 1) 1-А; 2) 2-Б; 3) 3-В

48. Относительно сходимости рядов

А) $\frac{1}{5} + \frac{1}{4^2 + 2^2} + \dots + \frac{1}{4^n + n^2}$

В) $\frac{1}{4} + \frac{1}{4^2} + \dots + \frac{1}{4^n}$

Можно сделать следующий вывод ...

1) Ряд А сходится, В расходится

2) Ряды В и А сходятся

3) Ряды В и А расходятся

4) Ряд В сходится, А расходится

49. Дифференциальное уравнение

$\sin 4y \, dx - \sqrt[3]{x+5} \, dy = 0$ в результате разделения переменных сводится к уравнению ...

1) $\frac{dx}{\sqrt[3]{x+5}} = \frac{dy}{\sin 4y}$

2) $\frac{\sin(4y) \, dx}{\sqrt[3]{x+5}} = dy$

3) $\sin(4y) \, dx = \sqrt[3]{x+5} \, dy$

4) $\frac{dx}{\sqrt[3]{x+5}} = - \frac{dy}{\sin(4y)}$

50. Дифференциальное уравнение

$\ln y \, dx = \sqrt[3]{3-3x^2} \, dy$ в результате разделения переменных сводится к уравнению ...

1) $\ln y \, dx = \sqrt[3]{3-3x^2} \, dy$

2) $\frac{dx}{\sqrt[3]{3-3x^2}} = \frac{dy}{\ln y}$

3) $\frac{dx}{\sqrt[3]{3-3x^2}} = - \frac{dy}{\ln y}$

4) $\frac{\ln y \, dx}{\sqrt[3]{3-3x^2}} = dy$

51. Необходимое условие сходимости выполняется для двух рядов ...

1) $\sum_{n=1}^{\infty} \frac{n}{n+3n^2}$

$$2) \sum_{n=1}^{\infty} \frac{n}{n+3}$$

$$3) \sum_{n=1}^{\infty} \frac{1}{(n+2)!}$$

52. Третий член числового ряда

$$\sum_{n=1}^{\infty} \frac{(-1)^n(n+1)}{n^2} \text{ равен...}$$

1) $4/9$

2) $-3/4$

3) $2/3$

4) **$-4/9$**

53. Установите соответствие рядами и их названиями

1) $\sum_{n=1}^{\infty} \frac{(-1)^{n-1}(n)}{\sqrt{3+4n}}$

2) $\sum_{n=1}^{\infty} \frac{(2)^{n-1}}{(n+5)!}$

3) $\sum_{n=1}^{\infty} \frac{(x-2)^n}{2n-1}$

А) Знакоположительный

Б) Степенной

В) Знакопередающий

Ответ: 1- В; 2-А; 3-Б

54. Дан числовой ряд $\sum_{n=1}^{\infty} \frac{1}{(-2)^n}$

Установите соответствие между частичными суммами S и их значениями

А) S_1

Б) S_2

В) S_3

1) $-\frac{3}{8}$

2) $-\frac{1}{2}$

3) $-\frac{1}{4}$

Ответы: 1-В 2-А 3-Б

55. Четвертый член числового ряда $\sum_{n=1}^{\infty} \frac{(-1)^n}{2n-1}$ равен ...

1) $\frac{1}{7}$

2) $-\frac{1}{7}$

3) $-\frac{1}{9}$

4) $-\frac{1}{5}$

56. Четвертый член числового ряда $\sum_{n=1}^{\infty} \frac{(-1)^n}{2n-1}$ равен ...

- 1) $\frac{1}{7}$ 2) $-\frac{1}{7}$ 3) $-\frac{1}{9}$ 4) $-\frac{1}{5}$

Ответы: 1-В; 2-Б; 3-А

57. Установите соответствие между записью дифференциальных уравнений первого порядка и их названиями.

1) $x \operatorname{tg} y \, dy - \cos y \, dx = 0$

2) $x \, dy + y \frac{dx}{\cos^2(\frac{y}{x})} = 0$

3) $y' - 5 \frac{y}{x} = x^2 e^{2x}$

А) Однородное дифференциальное уравнение

В) Линейное дифференциальное уравнение

С) Дифференциальное уравнение с разделяющимися переменными

Ответы: 1-С; 2-В; 3-А

58. В результате подстановки $t = 1 - 12x$ интеграл $\int (1 - 12x)^5 \, dx$ приводится к виду

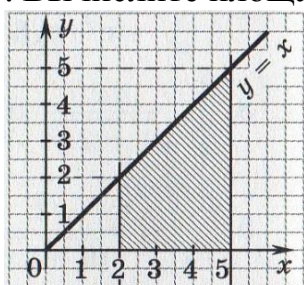
1) $\int t^5 \, dx$

2) $\int t^5 \, dt$

3) $-12 \int t^5 \, dt$

4) $-\frac{1}{12} \int t^5 \, dt$

59. Вычислите площадь, заштрихованную на рисунке.



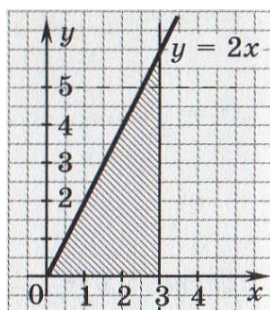
1) 10,5

2) 11

3) 11,5

4) 12,75

60. Вычислите площадь, заштрихованную на рисунке.



1)8 2)9 3)10 4)11

Часть В

1. Найти решение задачи Коши: $y'' - 4y' + 5y = 0$, $y(0) = 6$, $y'(0) = 15$. В ответе укажите C_1 и C_2

Ответ : 6,3.

2 Вычислите повторный интеграл: $\int_0^3 dx \int_0^2 (x^2 + 2xy) dy$

Ответ :36.

3 Вычислить площади фигур, ограниченных линиями:

$$y = 9 - x^2, \quad x = -1, \quad x = 2, \quad y = 0;$$

Ответ:33

4 Вычислить частные производные функции в точке $M(-2; 4)$:

$$f(x, y) = 7x + 6y^2 + 3x\sqrt{y}$$

Ответ : 13; 46,5.

5. Вычислить частные производные функции в точке $M(-1; 2)$:

$$f(x, y) = 6 \ln x + 2y^3 - 2xy^3$$

Ответ:-22; 48.

6. Вычислить $\int_0^{\frac{\pi}{2}} 3 \sin^2 x \cdot \cos x \, dx$;

Ответ : 1.

7 Вычислить площадь фигуры, ограниченной линиями $y = -x^2 - 1$, $y = 0$, $x = -1$. $x = 2$.

Отв 6

8 Дана задача Коши:
$$\begin{cases} y'' = \frac{3}{\sqrt{x}}; \\ y = 4, \quad y' = 14 \text{ при } x = 4. \end{cases}$$

Вычислить c_1 и c_2 .

Ответ:2 ;- 36.

9. Ускорение тела, движущегося прямолинейно, изменяется по закону $a(t) = 12t - 1$ (ускорение - $м/с^2$, время - $сек$). Начальное положение тела $x(0) = 0$ и начальная скорость $v(0) = 10 м/с$. Найти путь, пройденный за 3 секунды.

Ответ:61,5.

10. Установить расходимость ряда $\sum_{n=1}^{\infty} \frac{3n-1}{2n+1}$ с помощью следствия из необходимого признака.

го

Ответ: расходится

11. По признак Даламбера исследовать на сходимость ряд: $a) \sum_{n=1}^{\infty} \frac{n!}{5^n}$;

Ответ: расходится.

12. Вычислить $\int_{-1}^0 \frac{(x^2 - 2x)(3 - 2x)}{x - 2} dx$.

Ответ: 13/6

13. Вычислить площадь фигуры, ограниченной линиями $y = \sin x$, $y = 0$, $x = -\pi/2$, $x = \pi$.

Ответ: 3.

14. Найти площадь фигуры, заключённой между линиями: $y = \frac{x^3}{3} + 1$, осью OX и прямыми $x=1$ и $x=2$

Ответ: 9/4

15. Вычислить $\int_0^{\frac{\pi}{2}} e^{\sin x} \cos x dx$

Ответ: e-1

16. Вычислить $\int_{-2}^{-1} \frac{5x^7 - 4x^6 + 2x}{x^3} dx$.

Ответ: 47.

Часть С

1. Разложить в ряд Тейлора по степеням $(x - 2)$ функцию $f(x) = e^{5x}$.

2. Вычислить $\int \sin 8x \cos 2x dx$

3. Найти частное решение однородного дифференциального уравнения:

$$\begin{cases} xy^2 y' = x^3 + y^3; \\ y = 3 \text{ при } x = 1; \end{cases}$$

4. Вычислить $\int x \cdot \sqrt{x-3} dx$

5. С помощью признака Даламбера исследовать на сходимость ряд:

$$\frac{1}{3} + \frac{2}{3^2} + \frac{3}{3^3} + \dots + \frac{n}{3^n} + \dots;$$

6. Решить задачу Коши: $\begin{cases} y'' - 6y' + 25y = 0; \\ y = 2; y' = 10, \text{ при } x = 0. \end{cases}$

7. Найти частное решение уравнения:

$$\begin{cases} 2yy' = 1 - 3x^2; \\ y_0 = 3 \quad \text{при} \quad x_0 = 0; \end{cases}$$

8. Методом интегрирования по частям вычислить: $\int \operatorname{arctg} x dx$.

4. КРИТЕРИИ ПО ВЫСТАВЛЕНИЮ БАЛЛОВ

Определение количества тестовых вопросов (заданий)				
Количество часов учебной дисциплины согласно учебному плану	Всего	Часть А	Часть В	Часть С
142	108	80	20	8

Сводная таблица с критериями баллов	
Части	Баллы
А	40
В	40
С	20
Итого (макс. баллы)	100

Критерии оценок	
Баллы	Оценки
86-100	5
71-85	4
49-70	3
Менее 48 баллов	перезачет

Время выполнения тестовых заданий: 60 минут астрономического времени.

**КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

ЕН.2 Дискретная математика с элементами математической логики

Составитель:

Минибаева Альбина Альбертовна, преподаватель ГБПОУ УКРТБ

СОДЕРЖАНИЕ

1. Пояснительная записка
2. Знания, умения по окончанию изучения дисциплины
3. Тестовые задания
4. Критерии по выставлению баллов

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Тест предназначен для студентов 2 курса.

Вопросы подобраны таким образом, чтобы можно было проверить подготовку студентов по усвоению соответствующих знаний и умений изученной дисциплины.

Предлагается пакет тестовых заданий по оценке качества подготовки студентов. Пакет содержит проверочные тесты, с помощью которых преподаватель может проверить качество усвоения пройденного материала:

- часть А – 50 заданий с кратким ответом – проверка теоретических знаний (задания закрытого типа);
- часть В – комплексный практический тест с 14 заданиями открытого типа;
- часть С – комплексный практический тест с 5 заданиями открытого развернутого типа.

С целью проверки знаний и умений изученной дисциплины каждый студент получает следующий пакет:

Часть А (проверка теоретических знаний) - информационный тест, включающий в себя 20 заданий.

Часть А тестового задания включает в себя:

- выбор правильного ответа;
- множественный выбор;
- установление соответствия;
- установление правильной последовательности;
- закончить предложение.

За каждый правильный ответ – 2 балла.

Максимальное количество баллов – 40.

Часть В (проверка практических знаний и умений) - комплексный практический тест, включающий в себя 8 заданий открытого типа со свободным ответом.

За каждый правильный ответ – 5 баллов.

Максимальное количество баллов – 40.

Часть С (проверка практических знаний и умений) - комплексный практический тест (письменное задание), включающий в себя 2 задания повышенного уровня сложности открытого типа с развернутым ответом.

За каждый правильный ответ – 10 баллов.

Максимальное количество баллов – 20.

2. ЗНАНИЯ, УМЕНИЯ ПО ОКОНЧАНИЮ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

В результате освоения обязательной части дисциплины обучающийся должен уметь:

- применять логические операции, формулы логики, законы алгебры логики;
- формулировать задачи логического характера и применять средства математической логики для их решения.

В результате освоения обязательной части дисциплины обучающийся должен знать:

- основные принципы математической логики, теории множеств и теории алгоритмов;
- формулы алгебры высказываний;
- методы минимизации алгебраических преобразований;
- основы языка и алгебры предикатов;
- основные принципы теории множеств.

3. ТЕСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ

Часть А

1. Число элементов в конечном множестве называют его

- а) **мощностью**
- б) множеством
- в) элементами
- г) числами

2. Выберите вариант ответа, который показывает способ создания множества, описывающего характеристики свойств элементов

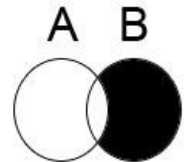
- а) **$M = \{x \mid x\text{-четные числа, положительные до } 100\}$**
- б) $M = \{2; 4; \dots 100\}$
- в) если $2 \in M$, то $(n+2) \in M$, $n \leq 100$
- г) $M = \{a, b, d, c\}$

3. Пусть $M = \{a, b, c\}$. Найти все подмножества этого множества

- а) **$\{a\}\{b\}\{c\}\{a;b\}\{a;c\}\{b;c\}\{a;b;c\}$**
- б) $\{a\}\{b\}\{c\}$
- в) $\{a;b\}\{a;c\}\{b;c\}$
- г) $\{a\}\{b\}\{c\}\{a;b\}\{a;c\}\{b;c\}$

4. Запись множества, показанного на рисунке, имеет вид

- а) **$B \setminus A$**
- б) $A \setminus B$
- в) $A \cap B$
- г) $A \setminus \bar{B}$



5. Осуществить операцию над множествами

Дано: $A = \{1, 3, 4, 5, 10\}$, $B = \{2, 6, 7\}$, $C = \{1, 2, 3, 7, 8\}$

Найти: $A \cup (B \cap C)$

- а) $\{2, 6, 7, 10\}$
- б) $\{1, 3, 4, 5, 7, 10\}$
- в) **$\{1, 2, 3, 4, 5, 7, 10\}$**
- г) $\{1, 2, 3, 6, 7\}$

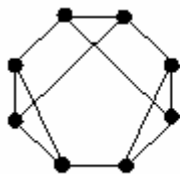
6. Дополнить формулу $x \cup x \leftrightarrow ?$

- а) **x**
- б) 1
- в) 0
- г) $\bar{x}$

7. Справедлив ли дистрибутивный закон $A \cup BC = (A \cup B) \cup (A \cup C)$?

- а) нет
- б) да**

8. Является ли планарным следующий граф:



- а) да**
- б) нет

9. Рассмотрим Q – множества рабочих цехов

K – квалифицированные рабочие

B – ветераны цеха

C – рабочие со средним образованием

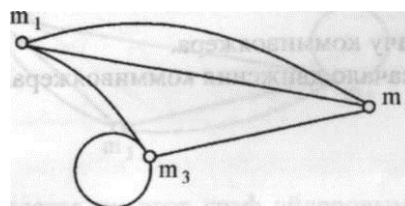
H – рабочие с неполным средним образованием

Что означает запись: $(K \cap C) \cup (B \cap H)$

- а) Квалиф. рабочие с неполным ср.образованием и ветераны цеха со ср.образованием
- б) Квалиф. рабочие со ср.образованием
- в) Квалиф. рабочие со ср.образованием и ветераны цеха с неполным ср.образованием**
- г) Квалиф. рабочие с неполным ср.образованием

10. Построить матрицу смежности для графа

а) $\begin{pmatrix} 0 & 2 & 1 \\ 2 & 0 & 1 \\ 1 & 1 & 1 \end{pmatrix}$	б) $\begin{pmatrix} 0 & 2 & 1 \\ 2 & 0 & 1 \\ 1 & 1 & 0 \end{pmatrix}$
в) $\begin{pmatrix} 1 & 0 & 1 \\ 1 & 2 & 1 \\ 1 & 1 & 1 \end{pmatrix}$	г) $\begin{pmatrix} 2 & 0 & 1 \\ 0 & 1 & 1 \\ 0 & 1 & 1 \end{pmatrix}$



11. Закон Де Моргана $\overline{X \cap Y} \leftrightarrow ?$

- а) $\bar{X} \cap \bar{Y}$
- б) $\bar{X} \cup \bar{Y}$**
- в) 0
- г) нет правильного ответа

12. КНФ - это формула

- а) имеющая вид конъюнкции элементарных дизъюнкций**
- б) имеющая вид дизъюнкций элементарных конъюнкций
- в) имеющая нулевое значение

г) нет правильного ответа

13. При каком значении x утверждение $2x=x^2$ не является предикатом?

а) 0

б) 1

в) 2

г) **нет правильного ответа**

14. Вектор значений какой логической операции имеет вид 0110:

а) конъюнкция

б) импликация

в) эквивалентность

г) **исключающее или**

15. В библиотеке множества K – книги и $Ж$ – журналы

Подмножества:

P – раритеты

H – новинки

I – книги на иностранном языке

Найти: $(K \cup Ж) \setminus H$

а) **старые книги и журналы**

б) книги и журналы

в) новые книги и журналы

г) новинки книг и журналы

16. Эквивалентностью x и y называется высказывание ...

а) которое истинно, когда одно из выражений true

б) **которое истинно, когда оба выражения true**

в) которое истинно, когда оба выражения false

г) которое истинно, когда оба выражения true или false

17. Закончите ассоциативный закон дизъюнкции $X \cup (Y \cup Z) \leftrightarrow ?$

а) **$(X \cup Y) \cup Z$**

б) $(X \cap Y) \cap Z$

в) $X \cup Y \cap Z$

г) нет правильного ответа

18. Рассмотрим Q – множества студентов: $Ю$ – юноши, $Д$ – девушки, $О$ – отличники, $Т$ – троечники

Найти: $(Q \setminus Ю) \cap О$

а) Студенты отличники

б) Мальчики отличники

в) Девочки троечницы

г) Девушки отличницы

19. Для множеств $A = (1,3,5,7,9)$ и $B = (3,4,5,7)$ найти $A \setminus B$

а) 1,9

б) 1,4

в) 1,5

г) 1,3

20. Название функции обозначающееся знаком « $\leftrightarrow$ »

а) Импликация

б) Конъюнкция

в) Эквивалентность

г) Дизъюнкция

21. Какое из множеств неверно?

а) $A = \{a; b; c; c; d\}$

б) $M = \{a; b; c\}$

в) $C = \{x \mid x \in \mathbb{R}\}$

г) $M = \{a; c; e; g\}$

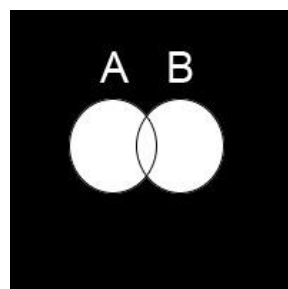
22. Запись множества, показанного на рисунке, имеет вид

а) $\overline{A \cap B}$

б) $\overline{A \setminus B}$

в) $\overline{A \cup B}$

г) $A \setminus B$



23. Дано универсальное множество $U = \{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7\}$ и в нем подмножества $A = \{x \mid x < 5\}$, $B = \{2, 4, 5, 6\}$, $C = \{1, 3, 5, 6\}$.

Найти $A \cup B$

а) $\{x \mid x < 7, x \in U\}$

б) $\{1, 3\}$

в) $\{1, 2, 2, 3, 4, 4, 5, 6\}$

г) $\{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7\}$

24. Расставьте приоритет выполнения операций алгебры логики:

а) Импликация

б) Конъюнкция

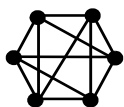
в) Эквивалентность

г) Дизъюнкция

д) Инверсия

ДБГАВ

25. Является ли планарным следующий граф:



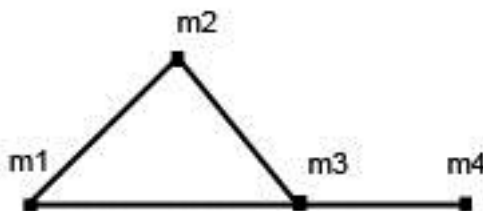
- а) да
б) нет

26. Законами поглощения являются:

- а) $X \cup XY = X$
 б) $\overline{x \wedge y} \equiv \overline{x} \vee \overline{y}$
 в) $\overline{x \vee y} \equiv \overline{x} \wedge \overline{y}$
 г) $X \cap (X \cup Y) = X$

27. Построить матрицу смежности для графа

а)	в)
0110	0100
1010	1010
1101	1101
0010	0010
б)	г)
0110	0110
1010	1010
1101	1001
0110	0010



28. Рассмотрим множества: $A=(a,d,e,f,k)$, $B=(a,b,d,f)$, $C=(b,f,k,h)$

Найти: $(A \cup B) \cap C$

- а) (a,d,e)
 б) (a,b,d)
 в) **(b,f,k)**
 г) (a,b,d,e,k,h)

29. Для множеств $A = (1,3,5,7,9)$ и $B = (3,4,5,7)$ найти $A \setminus B$

- а) **1,9**
 б) 1,4
 в) 1,5
 г) 1,3

30. Осуществить операцию над множеством. Дано: $A=\{1,3,4,5,6,9,10\}$,
 $B=\{2,6,7\}$, $C=\{1,2,3,7,8\}$

Найти $(B \cap C) \setminus A$:

а) 2,7

б) $\emptyset$

в) 1,2,3,7,8

г) 2,6,7

31. Определить значения истинности высказывания: если 15 делится на 6, то 15 делится на 3.

а) истина

б) ложь

32. Равносильны ли предикаты, если они заданы над множествами R, Q, Z и N : $x^2=0, |x| \leq 0$.

а) равносильны все предикаты

б) равносильны предикаты над множествами R, Z и N

в) равносильных предикатов нет

г) равносильны предикаты над множествами Z и N

33. Пусть $U = \{a; b; c; d\}, x = \{a; c\}; y = \{a; b; d\}; z = \{b; c\}$.

Найти множество $(x \cap z) \cup \bar{y}$:

а) $\{c\}$

б) $\{a\}$

в) $\{a; b; c\}$

г) $\{a; b; c; d\}$

34. Представить в СДНФ функцию (0,0,0,1,0,0,1,0)

а) $x_1 x_2 x_3 \cup x_1 x_2 x_3$

б) $x_1 \bar{x}_2 x_3 \cup \bar{x}_1 x_2 x_3$

в) $\bar{x}_1 x_2 x_3 \cup x_1 x_2 \bar{x}_3$

г) $x_1 x_2 \bar{x}_3 \cup \bar{x}_1 x_2 \bar{x}_3$

35. Представить в СДНФ функцию (1,1,1,1,1,1,1,1)

а) $x_1 x_2 x_3 \cup x_1 x_2 x_3$

б) $x_1 \bar{x}_2 x_3 \cup \bar{x}_1 x_2 x_3$

в) нет правильного ответа

г) $x_1 x_2 \bar{x}_3 \cup \bar{x}_1 x_2 \bar{x}_3$

36. Представить в СКНФ функцию (1,0,1,1,0,1,1,1)

а) $(x_1 \cup x_2 \cup \bar{x}_3) \cap (\bar{x}_1 \cup x_2 \cup x_3)$

б) $(x_1 \cup x_2 \cup \bar{x}_3) \cap (x_1 \cup x_2 \cup x_3)$

в) $(x_1 \cup x_2 \cup \bar{x}_3) \cap (x_1 \cup \bar{x}_2 \cup x_3)$

г) нет правильного ответа

37. Число различных булевых функций 3-х переменных, сохраняющих константу 0, равно...

- а) 32
- б) 64
- в) 128**
- г) нет правильного ответа

38. Является ли один из следующих предикатов, заданных на $\mathbb{R}$, следствием другого: $x-1>0$, $(x-2)(x+5)=0$.

- а) да
- б) нет**

39. Какие значения принимает таблица истинности логической операции штрих Шеффера?

- а) 1110**
- б) 0001
- в) 1100
- г) 0110

40. Найдите $A \cap B$, если $A = \{x / 1 < x < 10, x - \text{целое число}\}$, $B = \{0, 3, 4, 5, 6, 7\}$,

- а) $\{0;1;2;3;4;5;6;7;8;9\}$
- б) $\{2;3;4;5;6;7;8;9\}$
- в) $\{0;2;3;4;5;6;7;8;9\}$
- г) $\{3;4;5;6;7\}$**

41. Комбинаторная формула, выражающая мощность объединения конечных множеств через мощности и мощности всех их возможных пересечений - это

- а) Формула включения-исключения**
- б) Симметрическая разность
- в) Равносильность множеств
- г) дополнение множества

42. Тожественно истинным предикатом является:

- а) $\sin^2 x + \cos^2 x = 0$ на множестве действительных чисел**
- б) $x^2 + y^2 < 0$ на множестве действительных чисел
- в) $X + Y > Z$ на множестве действительных чисел
- г) "Город расположен на берегу реки Волги", определенный на множестве названий городов

43. Логический символ $\forall$ читается:

- а) "такой, что"
- б) "для любого"**

- в) "существует"
- г) "существует единственный "

44. Предикат «Всем млекопитающим нужна вода» , задав $M(x)$ – x – млекопитающее, $B(x)$ – x нуждается в воде, можно записать:

- а) $(\forall x)(M(x) \rightarrow B(x))$
- б) $(\exists x)(M(x) \rightarrow B(x))$
- в) $(\exists x)(M(x) \cup B(x))$
- г) $(\forall x)(M(x) \cup B(x))$

45. Предикат $P(x, y)$: « x кратно y », определен на множестве N . $\forall y \exists x P(x, y)$ читается, как:

- а) Для всякого y существует x такое, что x делится на y
- б) Существует y , которое является делителем всякого x
- в) Существует x такое, что для всякого y x делится на y
- г) Для всякого x существует такое y , что x делится на y

46. Определите истинность предиката $\exists x (x + 5 = x + 3)$ на множестве действительных чисел:

- а) **тождественно истинный**
- б) тождественно ложный
- в) выполнимый

47. Определите истинность предиката $\exists x P(x, y)$ $P(x, y)$: « $x < y$ » на множестве натуральных чисел:

- а) тождественно истинный
- б) тождественно ложный
- в) **выполнимый**

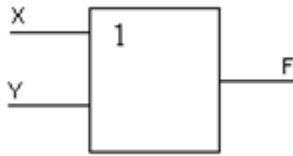
48. Определите истинность предиката $\forall y P(x, y)$ $P(x, y)$: « $x < y$ » на множестве натуральных чисел:

- а) тождественно истинный
- б) **тождественно ложный**
- в) выполнимый

49. Какая комбинация кванторов ложная:

- а) $\forall x \forall y P(x, y) = \forall y \forall x P(x, y)$
- б) $\exists x \exists y P(x, y) = \exists y \exists x P(x, y)$
- в) $\forall x \exists y P(x, y) = \exists y \forall x P(x, y)$

50. На рисунке изображен логический элемент:



- а) дизъюнктор
- б) конъюнктор
- в) инвертор

Часть В

1. Упростите выражение $((x_1 + x_2 \bar{x}_3) \sim (\bar{x}_1 \rightarrow \bar{x}_2 x_3))(x_2 \downarrow x_3) + x_1 x_2$

Ответ: $\bar{x}_2 \bar{x}_3 + x_1 x_2$

2. В формуле $(x_1 \sim x_2 x_3) \oplus (x_1 | x_2) x_3$ фиктивными переменными являются...

Ответ: нет фиктивных переменных

3. Представить в СДНФ функцию $\overline{x_1 x_2} \oplus \overline{(x_1 + x_2)}$.

Ответ: $\bar{x}_1 x_2 + x_1 \bar{x}_2$

4. Представить в виде полинома Жегалкина функцию (1,1,1,1).

Ответ: $P(X, Y) = 1 \oplus 0 \cdot X \oplus 0 \cdot Y \oplus 0 \cdot XY = 1$

5. Двойственной для функции $\overline{x_1 + x_2 x_3}$ является функция...

Ответ: $\bar{x}_1 + \bar{x}_2 + x_3$

6. С помощью истинностных таблиц проверьте, являются ли эквивалентными формулы А и В. $A = (\overline{a \rightarrow \bar{b}}) \vee C$ $B = (a \rightarrow \bar{b}) \wedge \bar{C}$

Ответ: нет

7. Определить, являются ли два высказывания эквивалентными $\neg(A \vee \neg B \vee C)$ и $\neg A \& B \& \neg C$

Ответ: нет

8. Определить истинность или ложность высказываний $(\neg(X < 5) \vee (X < 3)) \& (\neg(X < 2) \vee (X < 1))$ при $X=3$

Ответ: ложь

9. Указать, в каких нормальных формах находятся следующая формула логики высказываний $A \& \neg B \& \neg C$

Ответ: ДНФ КНФ

10. Указать свободные переменные $\exists x \forall y P(x) \& Q(y) \rightarrow \forall x R(x)$

Ответ: нет свободных переменных

11. Указать связанные переменные $\exists x \exists y P(x, y) \& Q(z)$

Ответ: x, y

12. Пусть переменные выбираются из множества действительных чисел, а алгебраические знаки имеют свои обычные значения. Определить, истинно ли выражение: $\forall x ((x^2 > x) \leftrightarrow ((x > 1) \vee (x < 0)))$

Ответ: истина

13. Класс функций, сохраняющих ноль, обозначается

Ответ: T_0

14. Пусть A — множество простых чисел вида $5n + 3$, где $n \in \mathbb{N}$. Верна ли запись? а) $8 \in A$, б) $23 \in A$, в) $39 \in A$, г) $43 \notin A$

Ответ: да, да, нет, нет

Часть С

1. Найдите отрицание следующих формул.

- а) $\exists x (A(x) \& B(x) \& C(x))$;
- б) $\forall x (A(x) \rightarrow \forall y B(y))$;
- в) $\forall x (A(x) \vee \exists y B(y))$;

2. Определите какая система является функционально полной системой:

- а) $\{x_1, x_1 x_2, x_1 \rightarrow x_2\}$; б) $\{x_1 | x_2\}$; в) $\{x_1 x_2, x_1 + x_2\}$

3. Для каждого из высказываний найдите символическую формулу и постройте таблицу истинности.

А: «Полечу в зарубежье»

В: «Заработаю денег»

С: «Выучу английский»

а) Если я выучу английский, то полечу в зарубежье и заработаю денег;

б) Если я не заработаю денег, то не полечу в зарубежье;

в) Я полечу в зарубежье в том и только в том случае если выучу английский и заработаю денег.

4. Минимизируйте функцию, обозначенную через вектор значений (1010000011100010) методом карт Карно

5. Решите следующую задачу:

Староста класса, в котором 40 человек, подводил итоги по успеваемости группы за I полугодие. Получилась следующая картина: из 40 учащихся не имеют троек по русскому языку 25 человек, по математике — 28 человек, по русскому языку и математике — 16 человек, по физике — 31 человек, по физике и математике — 22 человека, по физике и русскому языку 16 человек. Кроме того, 12 человек учатся без троек по всем трем предметам. Классный руководитель, просмотрев результаты, сказал: «В твоих расчетах есть ошибка». Составьте диаграмму Эйлера–Венна и объясните, почему это так.

4. КРИТЕРИИ ПО ВЫСТАВЛЕНИЮ БАЛЛОВ

Определение количества тестовых вопросов (заданий)				
Количество часов учебной дисциплины согласно учебному плану	Всего	Часть А	Часть В	Часть С
69	69	50	14	5

Сводная таблица с критериями баллов	
Части	Баллы
А	40
В	40
С	20
Итого (макс. баллы)	100

Критерии оценок	
Баллы	Оценки
86-100	5
71-85	4
49-70	3
Менее 48 баллов	перезачет

Время выполнения тестовых заданий: 60 минут астрономического времени.

**КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ЕН.3 Теория вероятностей и математическая статистика**

Составитель:

Султанова Венера Фаритовна, преподаватель ГБПОУ УКРТБ

СОДЕРЖАНИЕ

1. Пояснительная записка
2. Знания, умения по окончанию изучения дисциплины
3. Тестовые задания
4. Критерии по выставлению баллов

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Тест предназначен для студентов 2 курса.

Вопросы подобраны таким образом, чтобы можно было проверить подготовку студентов по усвоению соответствующих знаний и умений изученной дисциплины.

Предлагается пакет тестовых заданий по оценке качества подготовки студентов. Пакет содержит проверочные тесты, с помощью которых преподаватель может проверить качество усвоения пройденного материала:

- часть А – 50 заданий с кратким ответом – проверка теоретических знаний (задания закрытого типа);
- часть В – комплексный практический тест с 14-ю заданиями открытого типа;
- часть С – комплексный практический тест с 5-ю заданиями открытого развернутого типа.

С целью проверки знаний и умений изученной дисциплины каждый студент получает следующий пакет:

Часть А (проверка теоретических знаний) - информационный тест, включающий в себя 20 заданий.

Часть А тестового задания включает в себя:

- выбор правильного ответа;
- множественный выбор;
- установление соответствия.

За каждый правильный ответ – 2 балла.

Максимальное количество баллов – 40.

Часть В (проверка практических знаний и умений) - комплексный практический тест, включающий в себя 8 заданий открытого типа со свободным ответом.

За каждый правильный ответ – 5 баллов.

Максимальное количество баллов – 40.

Часть С (проверка практических знаний и умений) - комплексный практический тест (письменное задание), включающий в себя 2 задания повышенного уровня сложности открытого типа с развернутым ответом.

За каждый правильный ответ – 10 баллов.

Максимальное количество баллов – 20.

2. ЗНАНИЯ, УМЕНИЯ ПО ОКОНЧАНИЮ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Код ОК	Умения	Знания
ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ОК 10 ЛР4, ЛР 11, ЛР13-15	Применять стандартные методы и модели к решению вероятностных и статистических задач. Использовать расчетные формулы, таблицы, графики при решении статистических задач. Применять современные пакеты прикладных программ многомерного статистического анализа.	Элементы комбинаторики. Понятие случайного события, события; классическое определение вероятности, вычисление вероятностей событий с использованием элементов комбинаторики, геометрическую вероятность. Алгебра событий, теоремы умножения и сложения вероятностей, формула полной вероятности, формула(теорема) Байеса. Схема и формула Бернулли, приближенные формулы в схеме Бернулли. Понятие дискретной случайной величины, ее распределение и характеристики, непрерывной случайной величины, ее распределение и характеристики. Законы распределения непрерывных случайных величин. Центральная предельная теорема. Выборочный метод математической статистики; характеристики выборки. Понятие вероятности и частоты события

3. ТЕСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ

Часть А

1. Сколько двухзначных чисел можно составить из цифр 1, 3, 5, 8, 9 так, чтобы в каждом числе не было одинаковых цифр.

1) 18;

2) 20;

3) 22;

4) 24;

2. Из 6 открыток надо выбрать 3. Сколькими способами это можно сделать?

1) 20;

2) 22;

3) 24;

4) 18;

3. Сколькими способами могут разместиться 5 человек вокруг круглого стола?

1) 60;

2) 120;

3) 24;

4) 20;

4. На экзамене 60 билетов. Андрей не выучил 3 из них. Найти вероятность того, что ему попадется выученный билет.

1) $\frac{1}{20}$

2) $\frac{19}{20}$

3) $\frac{1}{19}$

5. На экзамене 40 билетов. Дима не выучил 6 из них. Найти вероятность того, что ему попадется невыученный билет.

1) $\frac{3}{20}$

2) $\frac{17}{20}$

3) $\frac{3}{17}$

6. Люба включает телевизор. Телевизор включается на случайном канале. В это время по 4-м из 16-ти каналов показывают музыкальные клипы. Какова вероятность, что Люба попадет на канал, где не идут клипы?

- 1) $\frac{1}{4}$
- 2) $\frac{3}{4}$
- 3) $\frac{1}{3}$

7. Найти среди предложенных событий невозможное:

- а) появление 3 очков при бросании игральной кости
- б) появление 8 очков при бросании двух игральных костей
- в) появление 20 очков при бросании трех игральных костей**
- г) появление двух гербов при бросании двух монет

8. Проводится испытание - два выстрела по мишени. Найти сумму событий: событие А- попадание с первого выстрела, событие В – попадание со второго выстрела:

- а) только одно попадание при двух выстрелах
- б) попадание хотя бы при одном выстреле**
- в) оба попадания при двух выстрелах
- г) ни одного попадания при двух выстрелах

9. Проводится испытание: два выстрела по мишени. Найти произведение события А-«попадание первым выстрелом» и события В-«попадание вторым выстрелом»

- а) только одно попадание при двух выстрелах
- б) попадание хотя бы при одном выстреле
- в) оба попадания при двух выстрелах**
- г) ни одного попадания при двух выстрелах

10. Если вероятность опоздания первым студентом на занятие равна 0,2, а вторым студентом – 0,1, тогда вероятность одновременного опоздания студентами (студенты опаздывают на занятия независимо друг от друга) на занятие равна:

- 1) 0,15
- 2) 0,3
- 3) 0,02**

11. Если вероятность поступления заявки на обслуживание первого завода равна 0,3, второго – 0,6, тогда вероятность одновременного поступления заявок (заявки поступают независимо) с заводов равна

- 1) 0,18**
- 2) 0,45
- 3) 0,9
- 4) 0,3

12. Если вероятность допустить ошибку при измерении некоторого параметра первым лаборантом равна 0,4; а вторым – 0,3, тогда вероятность того, что они оба не допустят ошибку(измерения производятся независимо) равна) с заводов равна

- 1) 0,35
- 2) 0,42**
- 3) 0,1
- 4) 0

13. Имеются 2 ящика, в которых по 12 деталей в каждом. В первом ящике – 10, а во втором -9 стандартных деталей. Из каждого ящика наудачу вынимают по одной детали. Какова вероятность того, что они будут нестандартными?

- 1) $\frac{1}{24}$**
- 2) $\frac{1}{8}$
- 3) $\frac{1}{3}$

14. Три стрелка стреляют по мишени. Вероятность попадания в цель для первого стрелка равна 0,7, для второго – 0,8, для третьего - 0,9. Найти вероятность того, что в цель попадет хотя бы один стрелок?

- 1) 0,994**
- 2) 0,006
- 3) 0,996
- 4) 0,004

15.

15. В партии из 30 пар обуви имеется 10 пар мужской, 8 пар женской и 12 пар детской обуви. Найти вероятность того, что взятая наудачу пара обуви окажется не детской:

- 1) $\frac{4}{45}$
- 2) $\frac{41}{45}$
- 3) $\frac{3}{5}$**
- 4) $\frac{2}{5}$

16. Имеются 2 ящика, в которых по 10 деталей в каждом. В первом ящике – 8, а во втором -7 стандартных деталей. Из каждого ящика наудачу вынимают по одной детали. Какова вероятность того, что они будут разного типа (одна стандартная и одна нестандартная)?

- 1) 0, 38**
- 2) 0,62
- 3) 0, 675

17. Электронный прибор состоит из двух последовательно включенных блоков. Вероятность выхода из строя за 1 месяц работы первого блока равна $\frac{1}{3}$, второго - $\frac{1}{4}$, а обоих - $\frac{1}{6}$. Найти вероятность безаварийной работы прибора в течение месяца:

- 1) $\frac{7}{12}$
- 2) $\frac{5}{12}$
- 3) $\frac{1}{12}$
- 4) $\frac{1}{3}$

18. В коробке находится 20 компьютерных чипов, 4 из них бракованные. Из коробки наудачу последовательно извлекают два чипа. Найти вероятность того, что они оба будут бракованные?

- 1) $\frac{3}{95}$
- 2) $\frac{1}{25}$
- 3) $\frac{24}{25}$
- 4) $\frac{92}{95}$

19. В урне лежат 4 белых и 6 черных шаров. Наудачу вынимают 3 шара. Найти вероятность того, что они будут черными:

- 1) $\frac{1}{3}$
- 2) $\frac{2}{3}$
- 3) $\frac{1}{6}$
- 4) $\frac{1}{2}$

20. В вазе 4 красных и 5 белых гвоздик. Наудачу выбирают 3 гвоздики. Найти вероятность, что все они будут красными:

- 1) $\frac{1}{21}$
- 2) $\frac{20}{21}$
- 3) $\frac{1}{3}$
- 4) $\frac{3}{4}$

21. В стройотряде 5 юношей и 5 девушек. На объект случайным образом отбирают 3-х студентов. Какова вероятность того, что это будут девушки?

- 1) $\frac{1}{3}$
- 2) $\frac{2}{3}$
- 3) $\frac{1}{12}$
- 4) $\frac{1}{2}$

22. В лаборантской 4 электролампочки. Вероятность того, что каждая лампочка останется исправной в течение года, равна $\frac{2}{3}$. Найти вероятность того, что в течение года придется заменить две лампочки:

- 1) $\frac{11}{12}$
- 2) $\frac{8}{27}$
- 3) $\frac{1}{12}$
- 4) $\frac{19}{27}$

23. Самолет имеет 4 двигателя. Вероятность нормальной работы каждого двигателя равна 0,9. Найти вероятность того, что в полете могут возникнуть неполадки в трех двигателях:

- 1) 0,2916
- 2) 0,0729
- 3) **0,0036**
- 4) 0,27

24. Стрельбу в цель ведут 10 солдат. Четыре из них поражают цель с вероятностью 0,7, остальные – с вероятностью 0,4. Какова вероятность поражения цели:

- 1) 0,55
- 2) **0,52**
- 3) 0,48
- 4) 0,28

25. Железнодорожный билет до Москвы можно купить в двух кассах. Вероятность купить билет в первой кассе равна $\frac{1}{3}$, а во второй – $\frac{2}{3}$. Вероятность того, что билетов в первой кассе уже нет равна $\frac{1}{8}$, а во второй – $\frac{1}{6}$. Какова вероятность, что билет до Москвы удалось приобрести:

1) $\frac{29}{72}$

2) $\frac{1}{8}$

3) $\frac{15}{36}$

4) $\frac{61}{72}$

26. Телеграфное сообщение состоит из сигналов «точка» и «тире». Статистические свойства помех таковы, что искажаются в среднем 25% сообщений «точка» и 20% сообщений «тире». Известно, что при передаче сигналов «точка» и «тире» встречаются в отношении 3:2. Найдите вероятность того, что передаваемый сигнал будет принят без искажений?

1) 0,77

2) 0,23

3) 0,45

4) 0,55

27. Найти вероятность события $p(X=4)$, если закон распределения дискретной случайной величины X имеет вид:

X	4	6	9
P	p_1	0,3	0,4

1) 0,5

2) 0,3

3) 0,7

28. Найти вероятность события $p(X=3)$, если закон распределения дискретной случайной величины X имеет вид:

X	1	3	5	7
p	0,1	p_1	0,3	0,25

1) 0,45

2) 0,35

3) 0,5

29. Дискретная случайная величина X распределена по закону:

X	0	3	5	9	11
P	P_1	0,2	0,2	P_4	0,2

Найти вероятности $p_1=p(X=0)$, если известно, что p_4 больше p_1 на 0,1

1) 0,25

2) 0,2

3) 0,15

30. Дан закон распределения дискретной случайной величины X . Найти $p_2=p(X=2)$, если p_1 меньше p_2 в 3 раза

X	1	2	3	4	5
p	p_1	p_2	0,3	0,2	0,1

1) 0,3

2) 0,1

3) 0,4

31. Составьте закон распределения случайной величины X – числа поломок стакана, если возможны две независимые поломки с одинаковой вероятностью 0,2, сопоставляя значения случайной величины и их вероятности:

1	$X=0$		A	0,64
2	$X=1$		Б	0,04
3	$X=2$		С	0,32

Ответ: 1-A, 2-С,3-Б

32. Составьте закон распределения случайной величины X – числа купленных в течении дня фирм из двух поставленных на продажу, если вероятность покупки каждой фирмы в течении дня равна 0,3, сопоставляя значения случайной величины и их вероятности:

1	$X=0$		A	0,42
2	$X=1$		Б	0,09
3	$X=2$		С	0,49

Ответ: 1-С, 2-A,3-Б

33. Математическое ожидание дискретной случайной величины, заданной законом распределения, равно

X	3	5	6
p	0,3	0,2	0,5

1) 4,5

2) 4.9

3) 14

4) 1

34. Математическое ожидание дискретной случайной величины, заданной законом распределения, равно

X	2	4	5
P	0,2	0,7	0,1

1) 11

2) 1

3) 3,7

35. Дискретная случайная величина X распределена по закону:

X	-1	0	1	2	3
P	0,25	0,22	0,18	0,15	0,2

Математическое ожидание этой величины равно:

1) 0,83

2) 1

3) 5

42. Дискретная случайная величина X распределена по закону:

X	1	3	5	7
P	0,15	0,32	0,28	0,25

Математическое ожидание этой величины равно:

1) 4,26

2) 3

3) 5

36. Дисперсия случайной величины, заданной законом распределения равна

X	0	2	5
P	0,3	0,5	0,2

1) 2

2) 11

3) 3

37. Дискретная случайная величина X , распределенная по закону, имеет математическое ожидание квадрата случайной величины $M(X^2)=2,6$. Дисперсия этой случайной величины равна:

X	-1	0	2
P	0,2	0,2	0,6

1) 1,6

2) 1

3) 3,6

38. Дисперсия случайной величины, заданной законом распределения равна

X	0	6	7
P	0,1	0,3	0,6

1) 3,5

2) 4,2

3) 6

39. Дисперсия случайной величины, заданной законом распределения равна

X	-2	4	10
P	0,2	0,3	0,5

1) 89,24

2) 55,6

3) 5,8

4) 21,96

40. Закон распределения непрерывных случайных величин может быть задан в виде:

1) таблицы

2) формулы

3) графика

4) схемы.

41. Величина, которая может принимать все значения из некоторого конечного или бесконечного промежутка:

1) случайная величина

2) непрерывная случайная величина

3) дискретная случайная величина

4) переменная случайная величина.

42. Найти плотность распределения непрерывной случайной величины X , заданной функцией распределения $F(x)$:

$$F(x) = \begin{cases} 0 & \text{при } x \leq 0 \\ \frac{2x}{5} & \text{при } 0 < x \leq 2\frac{1}{2} \\ 1 & \text{при } x > 2\frac{1}{2} \end{cases}$$

$$1) f(x) = \begin{cases} 0 & \text{при } x \leq 0 \\ \frac{x^2}{5} & \text{при } 0 < x \leq 2\frac{1}{2} \\ 1 & \text{при } x > 2\frac{1}{2} \end{cases}$$

$$2) f(x) = \begin{cases} 0 & \text{при } x \leq 0 \\ \frac{2}{5} & \text{при } 0 < x \leq 2\frac{1}{2} \\ 0 & \text{при } x > 2\frac{1}{2} \end{cases}$$

$$3) f(x) = \begin{cases} 0 & \text{при } x \leq 0 \\ \frac{2}{5} & \text{при } 0 < x \leq 2\frac{1}{2} \\ 1 & \text{при } x > 2\frac{1}{2} \end{cases}$$

43. Найти вероятность попадания НСВ X в интервал $(1; 2)$, если она задана функцией распределения:

$$F(x) = \begin{cases} 0 & \text{при } x \leq 0 \\ \frac{2x}{7} & \text{при } 0 < x \leq 3\frac{1}{2} \\ 1 & \text{при } x > 3\frac{1}{2} \end{cases}$$

1) 0

2) $\frac{6}{7}$

3) $\frac{3}{7}$

4) $\frac{2}{7}$

44. Математическое ожидание случайной величины, равномерно распределенной в интервале $[1; 5]$ равно:

1) 1

2) 2

3) 3

4) 4

45. Найти математическое ожидание и дисперсию НСВ X , распределенной показательно, если ее функция распределения имеет вид:

$$F(x) = \begin{cases} 0, & x < 0 \\ 1 - e^{-\frac{1}{2}x}, & x \geq 0 \end{cases}$$

- 1) $\frac{1}{2}$ и 2
- 2) $\frac{1}{2}$ и $\frac{1}{4}$
- 3) **2 и 4**
- 4) 2 и 2

46. НСВ X распределена по нормальному закону. Ее математическое ожидание $M(X)=2$, а дисперсия $D(X)=9$. Тогда плотность распределения НСВ X равна:

$$1) f(x) = \frac{1}{2\sqrt{2\pi}} e^{-\frac{(x-3)^2}{8}}$$

$$2) f(x) = \frac{1}{3\sqrt{2\pi}} e^{-\frac{(x-2)^2}{18}}$$

$$3) f(x) = \frac{1}{9\sqrt{2\pi}} e^{-\frac{(x-2)^2}{162}}$$

47. По данному распределению выборки

X_i	- 2	6	10
n_i	4	3	3

значение выборочной средней равно

- 1) 4,7
- 2) 5,4
- 3) **4**

48. Для выборки 3,4,5,6,7,2,-4,-2,3,6 составить вариационный ряд:

- 1) 7,6,5,4,3,2,-2,-3,-4
- 2) -4,-3,-2,2,3,4,5,6,7
- 3) -4,-2,2,3,4,5,6,7
- 4) **-4,-2,2,3,3,4,5,6,7**

49. Для выборки 4,8,8,-4,2, 3,2,7,2,2 составить статистический ряд:

1)

2	3	4	7	8	-4

5	6	1	7	2	4

2)

-4	2	3	4	7	8
1	4	1	1	1	2

3)

-4	2	3	7	8
1	3	5	1	3

4)

2	2	-4	3	7	8
1	1	1	1	1	2

50. В результате выборочного обследования коммерческих банков о размере прибыли за год получено следующее распределение:

Размер прибыли (млн руб.)	Число банков
10- 20	5
20-30	10
30-40	20
40-50	15
50-60	10

Найти объем выборки:

1)60

2)10

3)20

4)15

Часть В

1. Сколько двухзначных чисел можно составить из цифр 1, 3, 5, 8, 9 так, чтобы в каждом числе не было одинаковых цифр.

Ответ: 20.

2. В вазе 5 красных и 3 белых розы. Составляется букет из 5 роз. Сколькими способами это можно сделать, чтобы в букете было 2 красных и 3 белых розы?

Ответ: 10

3. Какова вероятность того, что наудачу выбранное целое число от 1 до

30 (включительно) является делителем числа 30?(Ответ указать в виде десятичной дроби, округлив до сотых)

Ответ: 0,27

4. В корзине находятся 7 яблок, 8 персиков и 5 апельсинов. Найти вероятность того, что выпавший случайно фрукт будет персиком.

Ответ: 0,4

5. Вероятность того, что покупатель, посетив магазин «Поиск», купит принтер, равна 0,15, а модем – 0,25. Вероятность того, что покупатель приобретет и модем, и принтер – 0,08. Определите вероятность того, что наудачу зашедший в магазин покупатель не приобретет ни модем, ни принтер.

Ответ: 0,68

6. Легковых автомобилей у бензоколонки проезжает вчетверо больше, чем грузовых машин. Вероятность того, что проезжающая машина подъедет на заправку, составляет для грузовой машины 0,05, для легковой - 0,15. К месту, где расположена бензоколонка, приближается какая-то машина. Найти вероятность того, что она подъедет на заправку (ответ округлить до сотых).

Ответ: 0,13

7. Дисперсия случайной величины, равномерно распределенной в интервале [1; 5] равна:

Ответ: 4/3

8. На учениях батарея из четырех противотанковых орудий производит «залп» по танку. Какова вероятность того, что три снаряда попадут в цель, если вероятность опадания при каждом выстреле любого орудия равна 0,8 (ответ округлить до сотых)

Ответ: 0,41

9. Вычислить математическое ожидание случайной величины X , если известен ее закон распределения (ответ округлить до сотых)

x_i	-2	-1	2	5
p_i	0,21	0,14	0,35	0,3

Ответ: 1,64

10. Найти дисперсию случайной величины X , зная закон её распределения(ответ округлить до сотых):

x_i	x	-1	0	1	2	3
p_i	p	0,2	0,1	0,2	0,2	0,3

Ответ: 2,21

11. Для выборки, заданной статистическим рядом найти значение выборочной средней (ответ указать в виде десятичной дроби)

X_i	-1	1	3	7
n_i	1	3	4	2

Ответ: 2,8

12. В корзине 2 яблока, 2 лимона и 2 персиков. Каждое испытание состоит в том, что из корзины случайным образом падает один фрукт. Найти вероятность того, что из корзины при первом испытании выпадет яблоко, при втором – лимон, при третьем – персик.

Ответ: 1/15 .

13. Известно, что 5% всех мужчин и 0,25% всех женщин страдают дальтонизмом. Найти вероятность того, что наугад выбранное лицо страдает дальтонизмом.

Ответ: 0,0265

14. Бросают пять игральных костей. Чему равна вероятность того, что из пяти выпавших цифр одна – четная, а все остальные – нечетные?

Ответ: 0,156

Часть С

1. Решить уравнение: $2C_{x+5}^2 - 15C_x^1 = 75$

Ответ: 11

2. В группе 12 студентов, среди которых 8 отличников. По списку наудачу отобраны 9 студентов. Найти вероятность того, что среди отобранных студентов 6 отличников

Ответ: 28/55 (0,509)

3. В лифт 9-этажного дома на первом этаже вошли 4 человека. Вычислить вероятность того, что на 7-ом этаже выйдет два человека (ответ указать в виде десятичной дроби, округлив до сотых)

Ответ: 0,07

4. Курортная гостиница планирует наплыв отдыхающих в течение летнего времени и проводит бронирование номеров. Поскольку в этом виде бизнеса очень высокая конкуренция, то важно, чтобы все номера были заняты отдыхающими. Руководство гостиницы предполагает, что вероятность того, что в июле гостиница будет заполнена, если погода будет солнечная, равна 0,92, если погода будет дождливая, — 0,72. По оценкам синоптиков, в течение июля будет 75% солнечных дней. Чему равна вероятность того, что гостини-

ца будет заполнена в течение июля? (ответ указать в виде десятичной дроби, округлив до сотых)

Ответ: 0,87

5. В специализированную клинику поступают в среднем 50% больных с заболеванием К, 30% - с заболеванием Д, 20% - с заболеванием М. Вероятность полного излечения болезни К равна 0,7, для болезней Д и М соответственно равны 0,8 и 0,9. Больной, поступивший в клинику, был выписан здоровым. Найти вероятность того, что этот больной страдал заболеванием К (ответ указать в виде десятичной дроби, округлив до сотых)

Ответ: 0,46

4. КРИТЕРИИ ПО ВЫСТАВЛЕНИЮ БАЛЛОВ

Определение количества тестовых вопросов (заданий)				
Количество часов учебной дисциплины согласно учебному плану	Всего	Часть А	Часть В	Часть С
66	69	50	14	5

Сводная таблица с критериями баллов	
Части	Баллы
А	40
В	40
С	20
Итого (макс. баллы)	100

Критерии оценок	
Баллы	Оценки
86-100	5
71-85	4
49-70	3
Менее 48 баллов	перезачет

Время выполнения тестовых заданий: 60 минут астрономического времени.

**КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.01 Операционные системы и среды**

СОДЕРЖАНИЕ

1. Пояснительная записка	3
2. Знания, умения по окончанию изучения дисциплины	4
3. Тестовые задания	5
4. Критерии по выставлению баллов	18

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Тест предназначен для студентов 2 курса.

Вопросы подобраны таким образом, чтобы можно было проверить подготовку студентов по усвоению соответствующих знаний и умений, изученной дисциплины.

Предлагается пакет тестовых заданий по оценке качества подготовки студентов. Пакет содержит проверочные тесты, с помощью которых преподаватель может проверить качество усвоения пройденного материала:

- часть А – 70 заданий с кратким ответом – проверка теоретических знаний (задания закрытого типа);
- часть В – комплексный практический тест с 18-ю заданиями открытого типа;
- часть С – комплексный практический тест 7-ью заданиями открытого развернутого типа.

С целью проверки знаний и умений, изученной дисциплины, каждый студент получает следующий пакет:

Часть А (проверка теоретических знаний) - информационный тест, включающий в себя 20 заданий.

Часть А тестового задания включает в себя:

- выбор правильного ответа;
- множественный выбор;
- установление соответствия;
- установление правильной последовательности.

За каждый правильный ответ – 2 балла.

Максимальное количество баллов – 40.

Часть В (проверка практических знаний и умений) - комплексный практический тест, включающий в себя 8 заданий открытого типа со свободным ответом.

За каждый правильный ответ – 5 баллов.

Максимальное количество баллов – 40.

Часть С (проверка практических знаний и умений) - комплексный практический тест (письменное задание), включающий в себя 2 задания повышенного уровня сложности открытого типа с развернутым ответом.

За каждый правильный ответ – 10 баллов.

Максимальное количество баллов – 20.

2. ЗНАНИЯ, УМЕНИЯ ПО ОКОНЧАНИЮ ИЗУЧЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

- управлять параметрами загрузки операционной системы;
- выполнять конфигурирование аппаратных устройств;
- управлять учетными записями, настраивать параметры рабочей среды пользователей;
- управлять дисками и файловыми системами, настраивать сетевые параметры, управлять - разделением ресурсов в локальной сети;
- создавать и выполнять командные файлы в семействах "UNIX" и "Windows";
- устанавливать операционные системы семейств "UNIX" и "Windows";
- компилировать программы в семействах "UNIX" и "Windows";
- создавать процессы и использовать системные вызовы.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:

- основные понятия, функции, состав и принципы работы операционных систем;
- архитектуры современных операционных систем;
- особенности построения и функционирования семейств операционных систем "Unix" и "Windows";
- принципы управления ресурсами в операционной системе;
- основные задачи администрирования и способы их выполнения в изучаемых операционных системах;
- общие принципы языка интерпретатора "BASH";
- общие принципы работы с командным интерпретатором в "Windows";
- основные этапы процесса установки операционных систем семейств "Windows" и "UNIX";
- основы компиляции программ в семействах "UNIX" и "Windows";
- виды и механизмы межпроцессного взаимодействия.

3. ТЕСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ

Часть А

1. Операционная система это...
 1. **интерфейс между пользователем и компьютером**
 2. прикладная программа для работы с аппаратной частью
 3. **комплекс системных программ для работы с аппаратной частью**
2. Что взаимодействуют с устройством ввода/вывода, как с ресурсами?
 1. **ОС**
 2. ЦП
 3. ОЗУ
 4. ПЗУ
3. Базовая система ввода-вывода это...
 1. DOS
 2. **BIOS**
 3. CMS
 4. IOS
4. Какая команда служит для создания каталога в ОС Windows?
 1. DIR
 2. MD
 3. **MKDIR**
 4. CD
5. Какая команда используется для создания файлов в ОС Windows?
 1. CREATE
 2. **COPY CON**
 3. MOVE
6. Ядро ОС это...
 1. аппаратная часть компьютера
 2. **центральная часть операционной системы, обеспечивающая приложениям координированный доступ к ресурсам компьютера**
 3. центральная часть операционной системы, обеспечивающая компьютер основными ресурсами
7. Одной из функций ОС является: прием от пользователя заданий или команд, сформулированных на соответствующем языке и их...
 1. Управления
 2. **Обработка**

3. Чтение

8. Эмуляция – комплекс программных и аппаратных средств, предназначенных для функций одной вычислительной системы на другой.

1. разработки
2. управления
- 3. копирования**
4. обновления

9. Виртуальная машина содержит ...

- 1. BIOS**
2. отведенное место на жестком диске
3. плату видеозахвата
- 4. ЦП**

10. Какие ОС можно установить в Oracle Virtual Box?

- 1. Linux**
- 2. Windows**
3. Android
- 4. Solaris**

11. Динамический формат хранения VDI – это...

1. Virtual Dos Image
- 2. Virtual Disk Image**
3. VirtualBox Disk Image
4. Video Disk Image

12. ОС предназначена для наиболее частых применяемых способов увеличения мощности ПК, заключающееся в соединении центрального процессора в одну систему

1. Серверная
- 2. Многопроцессорная**
3. Встроенная

13. В современных ОС принято выделять два типа пользовательских интерфейсов?

1. Текстовый и командный
- 2. Графический и командный**
3. Текстовый и пакетный

14. Прерывания, возникающие при работе вычислительной системы можно разделить на

- 1. внешние, внутренние, программные**

- 2. файловые, внешние, внутренние
 - 3. внешние, внутренние, диалоговые
15. Прерывания, вызванные асинхронными событиями, которые происходят в не прерываемого процесса – это....
- 1. внутренние
 - 2. внешние**
 - 3. файловые
16. Прерывания, вызванные событиями, которые связаны с работой процессора и являются синхронными с его операциями – это ...
- 1. внутренние**
 - 2. внешние
 - 3. диалоговые
17. Windows NT – это линейка операционных систем компании...
- 1. Minisoft
 - 2. Microsoft**
 - 3. Microhard
 - 4. Microsota
18. UNIX – семейство переносимых, многозадачных и ОС.
- 1. однопользовательских
 - 2. многопользовательских**
 - 3. асинхронных
19. Основное назначение файловой системы – это
- 1. нумерация файлов
 - 2. организация удобного доступа к данным**
 - 3. поддержка расширенных атрибутов
20. Набор данных, организованных в виде совокупности записей одинаковой структуры - ...
- 1. контроллер
 - 2. спецификация
 - 3. файл**
21. Комплекс управляющих и обрабатывающих программ, который с другой стороны выступает, как интерфейс между аппаратурой компьютера и пользователем, а другое название для более эффективного исполнения ресурсов вычислительной системы и организации надежных вычислений
- 1. Драйвер
 - 2. Файловая система
 - 3. Операционная система**

4. Файловый менеджер

22. Какой классификации ОС не существует?

1. Многопроцессорные ОС
- 2. Внутренние ОС**
3. Серверные ОС
4. Встроенные ОС

23. Главным параметром ОС реального времени является:

1. ПЗУ
- 2. Время**
3. Скорость обработки
4. ОЗУ

24. Минимальная адресная единица дисковой памяти, выделенная файлу – это...

1. шина
- 2. кластер**
3. раздел
4. сектор

25. Загрузчик ОС Windows 7/8/10 это ...

- 1. BOOTMGR**
2. NTLDR
3. BIOS

26. Новый расширенный интерфейс для доступа к компьютерному оборудованию, призванный заменить базовую систему ввода-вывода...

1. BIOS
- 2. EFI**
3. SCSI
4. BOOT

27. Главная загрузочная запись в Windows 7 ...

1. MFT
- 2. MBR**
3. MRR

28. Все затребованные процессом ресурсы выделены и в этом состоянии и каждый момент времени может находиться только один процесс. Определите состояние процесса.

- 1. выполнение**

2. готовностью к выполнению
3. блокировка
4. ожидание

29. Процедура доказательства пользователем того, что он есть тот, за кого себя выдает, в частности, доказательство того, что именно ему принадлежит введенный им идентификатор. Определите технологию безопасности.

- 1. аутентификация**
2. аудит
3. авторизация

30. Официальная дата выпуска ОС UNIX

1. 1 января 1960 г.
- 2. 1 января 1970 г.**
3. 1 января 1985 г.

31. Специальная утилита, входящая в состав Windows, предназначенная для управления устройствами компьютера называется

1. менеджер ресурсов
- 2. диспетчер устройств**
3. монитор устройств

32. Диспетчер устройств позволяет решать следующие задачи:

- 1. получить информацию о любом устройстве компьютера**
2. получить информацию о любом программном обеспечении
- 3. установить драйвера устройства**
- 4. отключить устройство**

33. Выполнение пользовательских процессов в системе UNIX осуществляется на ...

1. уровне ядра
2. уровне пользователя
- 3. уровне ядра и пользователя**

34. Подсистема обеспечивающая унифицированный интерфейс доступа к данным расположенным на дисковых накопителях и к ПУ – это

- 1. файловая подсистема**
2. подсистема управления процессами
3. подсистема ввода-вывода

35. Какая файловая система является файловой системой Windows?

- 1. FAT32**
2. EXT4

3. NTFS

4. FFS

36. На каком языке была написана ОС UNIX?

1. Фортран
2. Basic
3. **Си**
4. Си++

37. Чтобы разгрузить ресурсы оперативной памяти, на жестком диске создается специальный файл, в котором ОС также хранит текущие данные. Как он называется.

1. swop
2. **swap**
3. swep

38. Виртуальная память – ненастоящая, это область дискового пространства, которую ОС тоже считает памятью. Слово «виртуальный» в данном случае подразумевает ...

1. созданный вне компьютера
2. **созданный на компьютере**
3. созданный специальной прикладной программой

39. Как можно вызвать диспетчер задач в Windows 7/8/10?

1. Ctrl+Shift+Alt
2. **Ctrl+Shift+Esc**
3. Ctrl+Shift
4. Ctrk+Shift+E

40. Какая архитектура у ОС UNIX?

1. **открытая**
2. закрытая
3. полуоткрытая
4. открыто-закрытая

41. Операционные системы, управляющие разделением совместно используемых ресурсов, таких как процессор, оперативная память, файлы и внешние устройства называются

1. многопроцессорные
2. **многозадачные**
3. однозадачные

42. ОС написанная как набор процедур, каждая из которых может вызывать другие, когда ей нужна, называется

1. **монолитная**
2. многоуровневая
3. модель клиент-сервер

43. На каком уровне модели файловой системы определяются характеристики файла по уникальному имени

1. на символьном уровне
2. **на базовом уровне**
3. на логическом уровне

44. Файловая система, обеспечивающая работу с уникально именованными файлами с областью хранения данных в виде каталога.

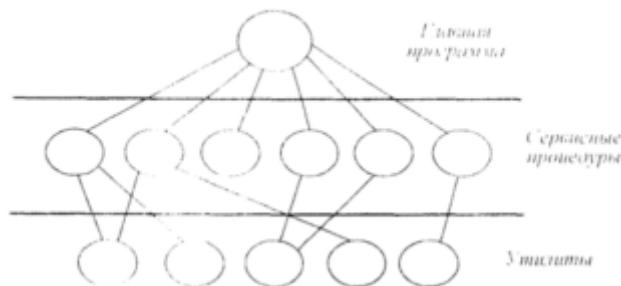
1. **одноуровневая организация файла непрерывными сегментами**
2. файловая система с блочной организацией файлов
3. иерархическая файловая система

45. Структура какой файловой системы изображена на рисунке

имя	начальный блок	конечный блок

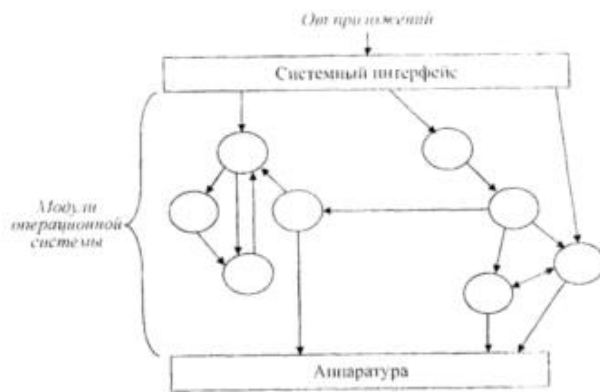
1. одноуровневая организация файла непрерывными сегментами
2. **файловая система с блочной организацией файлов**
3. иерархическая файловая система

46. Какая структура построения ОС изображена на рисунке



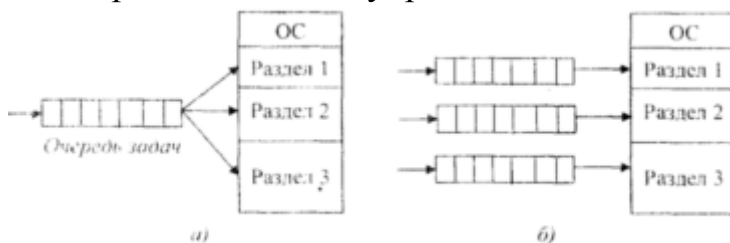
1. **многоуровневая система**
2. модель клиент-сервер
3. монолитная система

47. Какая структура построения ОС изображена на рисунке



1. многоуровневая система
2. модель клиент-сервер
3. **монолитная система**

48. Определите метод управления памятью



1. **распределение памяти динамическими разделами**
2. распределение памяти фиксированными разделами
3. **распределение памяти перемещаемыми разделами**

49. Определите метод управления памятью



1. распределение памяти фиксированными разделами
2. **страничное распределение памяти**
3. сегментное распределение памяти

50. В ОС Linux активизирует процессы, необходимые для нормальной работы системы и производит их начальную инициализацию.

1. X-сервер
2. **Init**
3. Unit

51. Shell-файлы в ОС Linux это

1. графические файлы
2. **командные файлы**
3. текстовые файлы
4. системные файлы

52. К графическим оболочкам ОС Linux относят

1. **KDE**
2. SCE
3. **Gnome**
4. NTFS

53. Сетевая файловая системы Linux, совместимая с Windows NT.

1. NFS
2. **SMB**
3. EXT4

54. Формат команд в ОС Linux

1. **имя команды [аргументы]**
2. имя команды [аргументы] [параметры]
3. имя команды [аргументы] [параметры] [метасимволы]
4. имя команды [аргументы] [параметры] [метасимволы] [флаги]

55. Вызов электронного справочника об указанной команде в ОС Linux

1. tty
2. help
3. **man**
4. cat

56. Специальный символ означающий программный канал – стандартный вывод одного процесса является стандартным вводом другого.

1. ?
2. *
3. |
4. &

57. К устройствам вывода информации относятся...

1. **монитор**
2. джойстик
3. клавиатура
4. сканер

58. Операционные системы, утилиты, программы технического обслуживания относятся к классу программного обеспечения...

1. прикладное
2. **системное**
3. инструментальное
4. прикладное общего назначения

59. Файл – это ...

1. текст, распечатанный на принтере
2. программа в оперативной памяти
3. **программа или данные на диске**
4. единица измерения информации

60. Операционная система – это комплекс программ, назначение которого -...

1. **организация взаимодействия пользователя с компьютером и выполнение других программ**
2. обработка текстовых документов и таблиц
3. создание новых программных продуктов
4. обслуживание банков данных

61. Какие виды связей существуют в ОС Linux?

1. **символическая связь**
2. внутренняя связь
3. синхронная связь
4. дополнительная связь

62. Какой командой можно изменить атрибуты файла и доступ к нему в ОС Linux?

1. change
2. **chmod**
3. letter
4. cat

63. Структурная схема ЭВМ в общем случае включает в себя:

1. процессор, внутренняя память и внешняя память
2. **процессор, внутренняя память, внешняя память и устройства ввода-вывода**

3. процессор, внутренняя память, внешняя память, устройства ввода-вывода и АЛУ

4. процессор, внутренняя память, внешняя память, устройства ввода-вывода, АЛУ и дисплей

64. Компьютер, предоставляющий свои ресурсы в пользование другим компьютерам при совместной работе, называется:

1. адаптером

2. сервером

3. станцией

4. коммутатором

65. При создании разделов в ОС Linux существуют различные точки монтирования (каталог корневой файловой системы). Какой каталог используется для хранения файлов различных сервисных программ?

1. /home

2. /opt

3. /var

4. /srv

66. Что такое Zypper?

1. менеджер ресурсов

2. командная строка

3. консольный менеджер пакетов

4. консольный текстовый редактор

67. В каких форматах распространяется программное обеспечение для Linux?

1. tgz, dab, zip

2. tgz, deb, rtm

3. tgz, deb, rpm

68. Какие программы относятся к прикладным программам?

1. текстовый процессор

2. файловые менеджеры

3. утилиты

4. языки программирования

69. Прикладное программное обеспечение – это....

1. совокупность программ, посредством которых пользователь решает свои информационные задачи, не прибегая к системам программирования

2. комплекс инструментальных программных средств, обеспечивающие создание, модификацию компьютерных программ на одном из языков программирования
3. совокупность всех программ, используемых компьютерами, и область деятельности по их созданию и применению
4. совокупность программ, обеспечивающих работоспособность самой информационной системы и решение задач организации.

70. ОЗУ - это память, в которой хранится ...

1. информация, присутствие которой постоянно необходимо в компьютере
2. информация, независимо от того работает ЭВМ или нет
- 3. исполняемая в данный момент времени программа и данные, с которыми она непосредственно работает**
4. программы, предназначенные для обеспечения диалога пользователя с ЭВМ

Часть В

1. Комплекс взаимосвязанных системных программ, необходимых для организации взаимодействия пользователя с компьютером, а также для управления ресурсами компьютера и другими программами называется

Ответ: операционная система

2. Операционная система в которой главным параметром является время это ...

Ответ: система реального времени

3. ОС предназначенная для широкого круга пользователей компьютера определенного типа ...

Ответ: универсальная

4. Первыми ОС по назначению и режиму обработки были системы ...

Ответ: пакетной обработки

5. Полностью изолированный программный контейнер, способный выполнять собственную операционную системы и приложения, как физический компьютер называется ...

Ответ: виртуальная машина

6. Прерывания, вызванные асинхронными событиями, которые происходят вне прерываемого процесса – это ...

Ответ: внешнее прерывание

7. Прерывания, вызванные событиями, которые связаны с работой процессора и являются синхронными с его операциями – это ...

Ответ: внутренние прерывания

8. Главным параметров ОС реального времени является:

Ответ: время

9. Какая команда Windows служит для создания каталога

Ответ: mkdir

10. Какой интерпретатор командной строки используется в дистрибутиве Linux - OpenSuse 13.1

Ответ: BASH

11. Какой командной можно поменять атрибуты доступа в ОС Linux

Ответ: chmod

12. Какая файловая система используется в ОС Windows 7/8/10

Ответ: NTFS

13. Совокупность программ и данных, которые обрабатываются на некотором процессоре называется

Ответ: процесс

14. Программа, работающая в течение всего сеанса работы пользователя с ОС называется

Ответ: командный интерпретатор

15. Для запуска командного интерпретатора в ОС Windows, основанных на ядре Windows NT, используется программа

Ответ: cmd.exe

16. Компиляция программ в UNIX проводится в два этапа – на первом этапе из исходных текстов при помощи компилятора ... формируются объектные файлы.

Ответ: cc или gcc

17. Исполняемые файлы имеют расширение:

Ответ: .com, .exe в Windows. В Linux исполняемые файлы могут не иметь расширения.

18. Процесс, связанный с разгрузкой оперативной памяти компьютера, либо с наведением порядка на жестком диске.

Ответ: оптимизация работы

Часть С

1. Перечислите функции ОС.
2. Опишите жизненный цикл процесса.
3. Перечислите языки управления заданиями Linux и Windows.
4. Как производится обмен данными внутри монолитных программ?
5. Какие основные механизмы межпроцессного взаимодействия реализуются в современных ОС.
6. Понятие и функции KDE Software Compilation.
7. Перечислите основные этапы установки ОС на виртуальную машину.

4. КРИТЕРИИ ПО ВЫСТАВЛЕНИЮ БАЛЛОВ

Определение количества тестовых вопросов (заданий)				
Количество часов учебной дисциплины согласно учебному плану	Всего	Часть А	Часть В	Часть С
96	95	70	18	7

Сводная таблица с критериями баллов	
Части	Баллы
А	40
В	40
С	20
Итого (макс. баллы)	100

Критерии оценок	
Баллы	Оценки
86-100	5
71-85	4
49-70	3
Менее 48 баллов	2

Время выполнения тестовых заданий: 60 минут астрономического времени.

**КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.2 Архитектура аппаратных средств**

СОДЕРЖАНИЕ

1. Пояснительная записка
2. Знания, умения по окончанию изучения дисциплины
3. Тестовые задания
4. Критерии по выставлению баллов

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Тест предназначен для студентов 2 курса.

Вопросы подобраны таким образом, чтобы можно было проверить подготовку студентов по усвоению соответствующих знаний и умений изученной дисциплины.

Предлагается пакет тестовых заданий по оценке качества подготовки студентов. Пакет содержит проверочные тесты, с помощью которых преподаватель может проверить качество усвоения пройденного материала:

- часть А – 80 заданий с кратким ответом – проверка теоретических знаний (задания закрытого типа);
- часть В – комплексный практический тест с 20-ю заданиями открытого типа;
- часть С – комплексный практический тест с 8-ю заданиями открытого развернутого типа.

С целью проверки знаний и умений изученной дисциплины каждый студент получает следующий пакет:

Часть А (проверка теоретических знаний) - информационный тест, включающий в себя 20 заданий.

Часть А тестового задания включает в себя:

- выбор правильного ответа;
- множественный выбор;
- установление соответствия;
- установление правильной последовательности;
- закончить предложение.

За каждый правильный ответ – 2 балла.

Максимальное количество баллов – 40.

Часть В (проверка практических знаний и умений) - комплексный практический тест, включающий в себя 8 заданий открытого типа со свободным ответом.

За каждый правильный ответ – 5 баллов.

Максимальное количество баллов – 40.

Часть С (проверка практических знаний и умений) - комплексный практический тест (письменное задание), включающий в себя 2 задания повышенного уровня сложности открытого типа с развернутым ответом.

За каждый правильный ответ – 10 баллов.

Максимальное количество баллов – 20.

2. ЗНАНИЯ, УМЕНИЯ ПО ОКОНЧАНИЮ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- получать информацию о параметрах компьютерной системы;
- подключать дополнительное оборудование и настраивать связь между элементами компьютерной системы;
- производить установку и настройку программного обеспечения компьютерных систем;
- выбирать компоненты компьютерной системы в зависимости от решаемых задач;
- осуществлять модернизацию компьютерной системы.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- базовые понятия и основные принципы построения архитектур вычислительных систем;
- типы вычислительных систем и их архитектурные особенности;
- организацию и принцип работы основных логических блоков компьютерных систем;
- процессы обработки информации на всех уровнях компьютерных архитектур;
- основные компоненты программного обеспечения компьютерных систем;
- основные принципы управления ресурсами и организации доступа к этим ресурсам;
- периферийные устройства компьютерных систем;
- основные конструктивные элементы средств вычислительной техники.

3. ТЕСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ

Часть А

1. Что такое байт?

- а) **минимальный шаг адресации памяти, не обязательно равный 8 битам;**
- б) число, которому должна быть кратна разрядность процессора;
- в) 8 бит;
- г) 4 бита.

2. Какой тип данных называется массивом?

- а) набор значений определённого типа без определённого порядка;
- б) **индексированный набор элементов одного типа;**
- в) набор различных элементов, хранимый как единое целое;
- г) последовательность элементов разного типа.

3. Формат файла определяет

- а) **структуру данных, записанных в компьютерном файле;**
- б) тип данных, записанных в файле;
- в) значения данных, которые можно записывать в файл;
- г) количество данных, которое можно записать в файл.

4. Установите соответствие между расширением файла и его типом.

Расширение		Тип файла	
1.	bmp	А	Растровое изображение
2.	wav	Б	Звукозапись
3.	mov	В	Видео
4.	swf	Г	Анимация
5.	txt	Д	Текст
6.	iso	Е	Образ диска

5. Символы кодируются

- а) **двоичным кодом целого числа, которое ставится им в соответствие;**
- б) двоичным кодом дробного числа, целая часть которого обозначает клавишу на клавиатуре, соответствующую этому символу, а дробная часть определяет регистр;
- в) двоичным кодом целого числа, которое обозначает клавишу на клавиатуре, соответствующую этому символу;
- г) шестнадцатеричным кодом целого числа, которое ставится им в соответствие.

6. Достоинствами векторной графики являются:

- а) **размер файла не зависит от величины объекта;**
- б) воспроизведение практически любого рисунка;
- в) **идеальное масштабирование;**
- г) **перемещение, вращение, заполнение отдельных объектов не ухудшает качество рисунка;**
- д) естественно для большинства устройств отображения;
- е) высокая скорость обработки больших изображений;
- ж) высокая распространенность.

7. Алгоритм сжатия видеоинформации MPEG основан на

- а) описании каждого последовательного кадра видео;
- б) сохранении исходного кадра и изменений от этого кадра;**
- в) уменьшении разрешения всех кадров видео;
- г) разделении звуковой и графической информации на разные файлы.

8. Установите соответствие между представлениями числа -13 и видами кодов

Код		Вид кода	
1.	10001101	А	Прямой
2.	11110010	Б	Обратный
3.	11110011	В	Дополнительный
4.	00010011	Г	Двоично-десятичный

9. Установите соответствие между видами логических элементов и способами получения с их помощью логической единицы

Логический элемент		Логическая единица на выходе получается, если	
1.	ИЛИ	А	Единица хотя бы на одном входе
2.	НЕ	Б	На входе ноль
3.	И	В	Если единица на обоих входах
4.	Исключающее ИЛИ	Г	Если на входах разные значения логических уровней

10. Расположите в правильном порядке этапы цикла фон Неймана

- а) процессор выставляет на шину адреса число из регистра счетчика команд и дает памяти команду чтения;
- б) память выставляет на шину данных число, хранящееся по полученному адресу;
- в) получение процессором числа с шины данных, распознавание и исполнение команды;
- г) увеличение процессором числа в счетчике команд на единицу.

11. Разрядность процессора – это

- а) число линий в шине данных процессора;
- б) длина информационного слова, которая может быть обработана процессором за один цикл;**
- в) количество выполняемых процессором операций в секунду;
- г) объем памяти, который может адресовать процессор.

12. Установите соответствие между блоками центрального процессора и выполняемыми ими функциями

Блок		Функция	
1.	Арифметико-логическое устройство	А	Обработка данных
2.	Дешифратор команд	Б	Распознавание команд и формирование сигналов микрокоманд
3.	Блок местного управления и синхронизации	В	Формирование сигналов управления
4.	Регистр адреса	Г	Указание адреса области памяти, к которой обращается процессор

13. Укажите регистр процессора, не относящийся к регистрам специального назначения
- а) счетчик команд;
 - б) указатель стека;
 - в) аккумулятор;**
 - г) сегментный.

14. Установите соответствие между регистрами процессора и выполняемыми функциями

Регистр		Функция	
1.	Регистр флагов	А	Фиксация в разрядах результата выполнения операции, текущих режимов управления
2.	Регистр команд	Б	Хранение кодов команд, извлеченных из памяти
3.	Регистр слова состояния процессора	В	Фиксация в разрядах характеристик текущего исполняемого процесса
4.	Регистр-счетчик команд	Г	Хранение адреса следующей команды

15. К вторичной памяти относятся:

- а) регистры процессора;
- б) ОЗУ;**
- в) жесткий диск;
- г) ПЗУ;**
- д) КЭШ;
- е) flash-память;
- ж) видеопамять.**

16. К служебным запоминающим устройствам относятся

- а) ПЗУ;**
- б) ОЗУ;
- в) теговая память;**
- г) видеопамять;
- д) буфер жесткого диска;
- е) буфер переадресации;**
- ж) КЭШ.

17. В виде ПЗУ реализуется

- а) управляющая память;**
- б) корректирующая память;
- в) вспомогательная память;
- г) кэш-память.

18. Разновидность косвенной регистровой адресации с автоинкрементированием или автодекрементированием, при которой регистр с указателем адреса операнда задается неявно

- а) стековая;**
- б) относительная;
- в) индексная;
- г) базовая.

19. Установите соответствие между видом виртуальной адресации и выполняемой функцией

Вид		Функция	
1.	Свопинг	А	Перемещение отдельных запущенных процессов (обычно неактивных) из ОЗУ на жёсткий диск
2.	Кэширование	Б	Перемещение наиболее часто используемых данных из более медленной памяти в более быструю
3.	Теневая память	В	Перемещение данных из постоянной памяти в более быструю оперативную память
4.	Отображаемая память	Г	Перемещения данных не происходит, а происходит аппаратное переключение модулей памяти к одним и тем же физическим адресам

20. Установите соответствие между видами адресации и командами Ассемблера, в которых они используются

Вид адресации		Команда	
1.	Неявная	А	MUL BL
2.	Непосредственная	Б	MOV AX,10
3.	Стековая	В	POP BX
4.	Относительная	Г	JNL A

21. В защищенном режиме работы процессора допустимы программы, размер которых превышает объем оперативной памяти, так как

- а) с помощью специального устройства управления памятью организуется работа с жесткого диска, при этом программу не обязательно загружать в ОЗУ;
- б) с помощью специального «окошка» размером в 64 кбайта можно видеть нужные адреса;
- в) остальная часть программы загружается в кэш-память;
- г) в памяти хранится только та часть программы, которая необходима в данный момент.**

22. По функциональному назначению информационные магистрали делятся на

- а) однонаправленные, двунаправленные, разнонаправленные;
- б) локальные, системные;
- в) адреса, данных, управления;**
- г) последовательные, параллельные.

23. Сигналы на магистрали адреса формируются

- а) только процессором;**
- б) внешним устройством;
- в) и процессором, и внешними устройствами;
- г) специальными контроллерами.

24. Укажите верную последовательность фаз при организации асинхронного обмена информацией

- а) посылка запроса на обмен;
- б) получение сигнала подтверждения готовности к обмену;
- в) обмен порцией данных;

г) подтверждение приема данных.

25. Поллингвый метод инициализации обмена подразумевает

- а) обмен при наличии сигнала прерывания;
- б) последовательный опрос всех модулей для выявления готового к обмену;**
- в) обмен в произвольные моменты времени;
- г) обмен в строго определенные моменты времени.

26. К внутренним прерываниям относятся

- а) обращение к функциям драйвера;
- б) сигнал от сетевой карты;
- в) обращение к недопустимому адресу;**
- г) нажатие клавиши на клавиатуре;
- д) деление на ноль;**
- е) переполнение;**
- ж) движение мыши.

27. Укажите верную последовательность действий при обработке прерывания

- а) выявление необходимости обработки прерывания;
- б) фиксация прерывания;
- в) выявление приоритета прерывания;
- г) формирование запроса для процессора на возможность прерывания текущего процесса;
- д) сохранение процессором параметров текущего процесса;
- е) передача процессору адреса подпрограммы обслуживания данного прерывания;
- ж) обслуживание прерывания;
- з) возврат к прерванному процессу.

28. Прямой доступ к памяти с виртуальной адресацией, при которой непрерывный диапазон виртуальных адресов реализован разрывно расположенными физическими адресами

- а) невозможен, так как при ПДП необходим непрерывный блок данных;
- б) реализуется специальным контроллером, отличным от контроллера ПДП;
- в) реализуется с помощью составления списка SGL, который обрабатывается различными способами;**
- г) реализуется путем копирования информации через регистры процессора.

29. Интерфейс, разработанный для объединения на одной шине различных по назначению устройств (накопителей, приводов оптических дисков, принтеров, сканеров и т.д.)

- а) ISA;
- б) SCSI;**
- в) PCI;
- г) ATA (IDE).

30. Интерфейс, использующийся как замена шины процессора

- а) VLB;
- б) HyperTransport;**
- в) PCI Express;
- г) Infiniband.

31. Из перечисленных последовательными интерфейсами являются:

- а) SCSI;
- б) ATA (IDE);**

- в) PCI;
- г) Infiniband;**
- д) PCI Express;
- е) SATA;
- ж) SAS.

32. Укажите последовательность видов интерфейсов по возрастанию скорости передачи, начиная с наименьшей

- а) Infiniband;
- б) SATA;
- в) PCI Express 1x;
- г) SAS;
- д) HyperTransport.

33. Укажите правильную последовательность этапов, выполняемых после включения компьютера

- а) выполнение начального тестирования всех компонентов компьютера;
- б) выдача звуковых сигналов по результатам проверки;
- в) поиск загрузчика операционной системы на доступных носителях информации;
- г) передача управления загрузчику операционной системы;
- д) загрузка ядра операционной системы в ОЗУ;
- е) формирование параметров, передаваемых ядру операционной системы;
- ж) передача управления операционной системе.

34. Процедура POST включает в себя этапы

- а) обнаружение и инициализация мыши;
- б) тест оперативной памяти;**
- в) тест жестких дисков;**
- г) тест приводов оптических дисков;
- д) обнаружение и инициализация графического адаптера;**
- е) проверка регистров процессора;**
- ж) тест операционной системы.

35. Для входа в BIOS Setup необходимо

- а) нажать клавишу F6 во время POST проверки;
- б) нажать клавишу Reset во время POST проверки;
- в) нажать клавишу F2 или Del во время POST проверки;**
- г) нажать клавишу F2 или Del после окончания POST проверки.

36. Для возможности загрузки операционной системы с другого жесткого диска необходимо

- а) изменить в BIOS порядок опроса дисков;**
- б) позволить загрузку системы со съемных носителей;
- в) запретить перезапись загрузочного сектора диска;
- г) назначить прерывание для соответствующего диска.

37. Для сброса настроек BIOS не используется способ

- а) переставить джампер (перемычку) CL_CMOS из положения 1-2 в положение 2-3;
- б) замкнуть отверткой контактные площадки CL_CMOS;
- в) убрать батарейку, ненадолго замкнуть отверткой выводы «+» и «-» гнезда батарейки и подождать около суток, прежде чем возвращать батарейку на место;

г) нажать кнопку **Reset** на системном блоке при выполнении процедуры **POST**.

38. Для записи числа в регистр используется команда Ассемблера

- а) **ADD**;
- б) **MOV**;
- в) **MOVS**;
- г) **XCHG**.

39. Укажите неверный формат команды Ассемблера

- а) **MOV AX, 3**;
- б) **DIV 5**;
- в) **MUL DX,BX**;
- г) **ADD CX, 10**.

40. При выполнении команды **DIV DL**

- а) делимое находится в регистре **AX**, делитель в **DL**, результат помещается в **AX**;
- б) делимое находится в регистре **DL**, делитель в **AL**, результат помещается в **AX**;
- в) делимое находится в регистре **AX**, делитель в **DL**, результат помещается в **DL**;
- г) формат команды неверен, необходимо указать еще один операнд.

41. Установите соответствие между командами Ассемблера и выполняемыми функциями

Команда		Функция	
1.	INC DL	А	Увеличение содержимого DL на единицу
2.	STOS	Б	Запись содержимого регистра AX в строку
3.	SUB AX,BX	В	Уменьшение содержимого регистра AX на число, содержащееся в BX
4.	JMP MET	Г	Переход на метку
5.	SHL AL	Д	Сдвиг битов регистра AL влево
6.	POP BX	Е	Загрузка из стека в регистр BX

42. К командам обработки строк данных относятся

- а) **CMPS**;
- б) **ADD**;
- в) **MOV**;
- г) **STOSB**;
- д) **MOVS**;
- е) **CMP**;
- ж) **ROL**.

43. Укажите действия, которые необходимо произвести при работе со строковыми командами Ассемблера

- а) записать в регистр **ES** адрес строки-приемника;
- б) записать в регистр **CX** число повторений цикла;
- в) записать в регистр **DX** адрес строки-источника;
- г) записать в регистр **DI** адрес строки-источника;
- д) записать в регистр **DI** адрес строки-приемника;
- е) записать в регистр **AX** число повторений цикла;
- ж) записать в регистр **SI** адрес строки-источника.

44. Для организации цикла, содержащего не только строковые команды, надо использовать

- а) команду **LOOP**;
- б) префикс REP;
- в) либо LOOP, либо REP;
- г) команду JMP.

45. К командам условного перехода относятся

- а) JMP;
- б) **JB**;
- в) CMP;
- г) **JNZ**;
- д) **JE**;
- е) LODS;
- ж) MET.

46. Установите соответствие между флагами и их назначениями

Флаг		Назначение	
1.	CF	А	Флаг переноса
2.	DF	Б	Флаг направления
3.	ZF	В	Флаг нуля
4.	PF	Г	Флаг четности
5.	OF	Д	Флаг переполнения
6.	SF	Е	Флаг знака

47. Установите соответствие между типами архитектур процессоров и классами архитектур по Флинну

Архитектура		Классификация по Флинну	
1.	Последовательная	А	SISD
2.	Векторная	Б	SIMD
3.	Конвейерная	В	MISD
4.	Многопроцессорная	Г	MIMD

48. Установите соответствие между видом архитектуры по набору команд и способом ее реализации

Архитектура		Реализация	
1.	CISC	А	Нефиксированная длина команды, небольшое число регистров в процессоре
2.	RISC	Б	Фиксированная длина инструкции, большое число регистров, большое число операций между регистрами
3.	URISC	В	Выполнение только одного типа инструкций
4.	MISC	Г	Стековая модель вычислительного устройства, небольшое число команд

49. Увеличение числа ступеней в конвейерной архитектуре процессора

- а) увеличивает производительность и уменьшает время простоя;
- б) уменьшает производительность;
- в) **увеличивает производительность и время простоя**;
- г) позволяет увеличивать число ядер.

50. Суперскалярная архитектура отличается от архитектуры VLIW тем, что

- а) в VLIW используется несколько вычислительных модулей и операции выполняются параллельно, в суперскалярной архитектуре один вычислительный модуль;
- б) в VLIW задача распределения работы между модулями решается компилятором, в суперскалярной архитектуре – аппаратно;**
- в) в VLIW используется конвейер команд, в суперскалярной архитектуре несколько модулей выполняют работу параллельно;
- г) в VLIW задача распределения работы между модулями решается аппаратно, в суперскалярной архитектуре – компилятором.

51. Укажите неверные варианты распределения кэш-памяти между ядрами многоядерного процессора

- а) кэш первого уровня для каждого ядра своя, кэш второго уровня – общая;
- б) кэш первого и второго уровней для каждого ядра своя;
- в) кэш первого и второго уровней общие для всех ядер;**
- г) у всех, кроме одного ядра отсутствует кэш первого уровня, кэш второго уровня – общая для всех ядер.**

52. Мультикомпьютеры отличаются от мультипроцессоров с распределенной памятью

- а) каждый процессор мультикомпьютера может использовать только свою локальную память, для доступа к данным других процессоров необходимо выполнить операции передачи сообщений;**
- б) число процессоров мультикомпьютера больше, чем у мультипроцессора;
- в) у процессоров мультикомпьютера отсутствует кэш-память;
- г) ничем не отличаются.

53. К мультипроцессорам с единой общей памятью относят

- а) векторные параллельные процессоры;**
- б) массивно-параллельные системы;
- в) симметричные мультипроцессоры;**
- г) кластеры;
- д) конвейерные процессоры.

54. Достоинством мультипроцессорных систем с единой общей памятью не является

- а) длительность доступа к памяти одинакова для разных процессоров;
- б) упрощение взаимодействия между процессорами;
- в) отсутствие проблемы обеспечения когерентности содержимого кэш различных процессоров;**
- г) распределением задач занимается операционная система.

55. Установите соответствие меток протокола MESI состояниям строк кэш-памяти

Метка		Состояние строки	
1.	Modified	А	Действительная строка кэш-памяти, для которой копий в других кэш не существует, и соответствующий блок основной памяти является недействительным
2.	Exclusive	Б	Действительная строка – копия действительного блока памяти, не содержащаяся ни в одном другом кэш

3.	Shared		В	Строка, содержащаяся в нескольких кэш, являющаяся копией действительного блока памяти
4.	Invalid		Г	Недействительная строка данных

56. Основным параметром блока питания ПК является:

- а) максимальная мощность, потребляемая из сети;**
- б) максимальная мощность, подаваемая на нагрузку;
- в) минимальная мощность, подаваемая на нагрузку;
- г) минимальная мощность, потребляемая из сети.

57. Укажите выходные напряжения современного компьютерного блока питания:

- а) + 3,3 В;**
- б) + 5,5 В;
- в) ±5 В;**
- г) +12 В;
- д) ±12 В;**
- е) +24 В;
- ж) +3,6 В.

58. Чипсет состоит из

- а) процессора;
- б) ОЗУ;
- в) Северного моста;**
- г) Южного моста;**
- д) CMOS-памяти.

59. Северный мост обеспечивает

- а) взаимодействие между центральным процессором и жестким диском, слотами расширения и пр.;
- б) взаимодействие центрального процессора с памятью и видеоадаптером;**
- в) работу компьютера до загрузки операционной системы;
- г) хранение аппаратной конфигурации компьютерной системы.

60. Форм-фактор материнской платы определяет следующие параметры:

- а) размеры материнской платы;**
- б) места крепления к корпусу;**
- в) расположение разъемов;**
- г) мощность блока питания;
- д) тип процессора;
- е) тип операционной системы;
- ж) тип разъема для подключения блока питания.**

61. Что означают буквы LGA в обозначении разъема процессора?

- а) фирму-производителя разъема;
- б) щелевой разъем;
- в) разъем с подпружиненными или мягкими контактами, к которым прижимается процессор, не имеющий штырьковых контактов;**
- г) гнездовой разъем для процессора со штырьковыми контактами.

60. КЭШ различных уровней отличаются друг от друга тем, что
- а) КЭШ высшего уровня быстрее и больше по объему, чем КЭШ низшего;
 - б) КЭШ высшего уровня медленнее и больше по объему, чем КЭШ низшего;**
 - в) КЭШ высшего уровня быстрее и меньше по объему, чем КЭШ низшего;
 - г) КЭШ высшего уровня медленнее и меньше по объему, чем КЭШ низшего.

61. Модуль ОЗУ DIMM представляет собой
- а) микросхему, припаиваемую к материнской плате;
 - б) печатную плату с контактами в виде штырьков;
 - в) печатную плату с контактной полосой вдоль одной из сторон, контакты, расположенные на разных сторонах модуля, одинаковые;
 - г) печатную плату с контактной полосой вдоль одной из сторон, контакты, расположенные на разных сторонах модуля, независимы.**

62. Периферийными называются устройства
- а) подключаемые к ПК посредством кабелей;
 - б) предназначенные для связи ЭВМ с внешним миром;**
 - в) находящиеся внутри системного блока, но выполняющие функции, не связанные с обработкой информации;
 - г) расположенные на материнской плате.

63. К устройствам вывода информации относятся

- а) сканер;
- б) принтер;**
- в) монитор;**
- г) клавиатура;
- д) жесткий диск;
- е) сетевая карта;
- ж) мышь

64. Установите соответствие между интерфейсами и подключаемыми к ним устройствами

Интерфейс		Устройство	
1.	PS/2	А	Мышь
2.	SATA	Б	Жесткий диск
3.	PCI-Express	В	Видеокарта
4.	Centronics	Г	Принтер
5.	USB	Д	Сканер

65. Установите соответствие между видом интерфейса и скоростью передачи данных

Интерфейс		Скорость передачи	
1.	FireWire	А	400 Мбит/с
2.	USB	Б	12 Мбит/с
3.	Centronics	В	1,2 Мбит/с
4.	RS-232c	Г	115 Кбит/с

66. Установите соответствие между видом запоминающего устройства и методом записи информации

Устройство		Метод записи	
1.	Жесткий диск	А	Изменение состояния намагниченности участков

2.	CD-R		Б	Прожигание лазером отверстий в тонком слое металла
3.	Flash Drive		В	Изменение электрического заряда в изолированной области полупроводника
4.	CD-RW		Г	Перевод лазером материала записывающего слоя в другое агрегатное состояние, отличающееся прозрачностью

67. Истинная емкость жесткого диска отличается от маркированной потому, что

- а) часть диска используется для служебной информации;
- б) производители используют при обозначении 1000 кратные величины, в отличие от принятых в информатике 1024 кратных;**
- в) часть диска доступна только при установке специального ПО;
- г) операционная система не может адресовать больше определенного объема памяти.

68. Видео-BIOS обеспечивает

- а) хранение изображения, генерируемого графическим процессором;
- б) хранение образов часто используемых объектов;
- в) хранение служебной информации;
- г) инициализацию и работу видеокарты до загрузки основной операционной системы.**

69. Укажите цвета, лежащие в основе цветовой модели, используемой в мониторах

- а) черный;
- б) желтый;
- в) зеленый;**
- г) синий;**
- д) фиолетовый;
- е) красный;**
- ж) белый.

70. Укажите соответствие между видом монитора и принципом получения изображения

Монитор		Способ получения изображения	
1.	ЭЛТ	А	Свечение особого вещества при попадании электронов
2.	ЖК	Б	Поворот плоскости поляризации света особыми веществами в отсутствии электрического поля
3.	Плазма	В	Свечение особого вещества при облучении ультрафиолетовым излучением, образующимся в результате газового разряда
4.	LED	Г	Излучение света особыми веществами при приложении электрического поля

71. В активной матрице ЖК мониторов изображение формируется

- а) строка за строкой путем последовательного подвода управляющего напряжения на отдельные ЖК ячейки;
- б) путем разбиения экрана на несколько независимых матриц, изображение в каждой из которых формируется строка за строкой, независимо от остальных;
- в) для каждой отдельной ЖК ячейки используется транзистор, запоминающий уровень управляющего сигнала до тех пор, пока не поступит другой сигнал;**

г) строка за строкой путем сканирования электронным лучом.

72. Установите соответствие между видом принтера и технологией печати

Принтер		Технология печати	
1.	Матричный	А	Путем удара иглами через красящую ленту
2.	Струйный	Б	Путем нанесения капель краски
3.	Лазерный	В	Путем формирования скрытого электростатического изображения и проявления его при помощи тонера
4.	Сублимационный	Г	Путем нагрева красителя и поглощения его специальной бумагой

73. Какие из перечисленных цветов лежат в основе цветовой модели, используемой при цветной печати?

- а) красный;
- б) пурпурный;**
- в) розовый;
- г) желтый;**
- д) голубой;**
- е) зеленый;
- ж) фиолетовый.

74. Установите соответствие вида сканера и лучшей его характеристики

Сканер		Характеристика	
1.	Листопротяжные	А	Высокая скорость
2.	Барабанные	Б	Высокое качество
3.	Ручные	В	Малые размеры
4.	Планшетный	Г	Доступность

75. Какие из перечисленных устройств относятся к манипуляторным устройствам ввода информации?

- а) сканер;
- б) джойстик;**
- в) микрофон;
- г) принтер;
- д) сенсорный монитор;
- е) тачпад;**
- ж) трекбол.**

76. Основное программное обеспечение работы клавиатуры находится в

- а) ПЗУ BIOS;**
- б) операционной системе;
- в) внутри самой клавиатуры;
- г) устанавливается отдельно.

77. Укажите порядок перехода сигнала между устройствами при вводе символа с клавиатуры

- а) контроллер клавиатуры;
- б) порт клавиатуры;
- в) буфер клавиатуры;

г) программа, для которой предназначен символ.

78. Установите соответствие между видами манипуляторов типа «мышь» и видами датчиков перемещения

Мышь		Датчик	
1.	Оптическая первого поколения	А	Оптопарный датчик с непрямой оптической связью
2.	Механическая	Б	Механический датчик, отслеживающий движение шарика
3.	Оптико-механическая	В	Оптический датчик, отслеживающий движение шарика
4.	Оптическая второго поколения	Г	Датчик, содержащий фотосенсор и процессор обработки изображений

79. Установите порядок ввода звука в ЭВМ

- а) микрофон;
- б) усилитель;
- в) АЦП;
- г) формирователь кода.

80. Установите соответствие между методом оцифровки звука и его реализацией

Метод оцифровки		Реализация	
1.	Аналого-цифровое преобразование по методу измерения напряжения	А	Амплитуда сигнала измеряется через определенные промежутки времени
2.	Время-импульсное кодирование	Б	Фиксация моментов времени, когда акустический сигнал, достигает верхней и нижней критической амплитуды
3.	Спектральный анализ	В	Звуковая волна сложной формы раскладывается в ряд гармонических составляющих

Часть В

1. Представьте число -6 в восьмиразрядном прямом коде.

10000110

2. Представьте число -6 в восьмиразрядном обратном коде.

11111001

3. Представьте число -6 в восьмиразрядном дополнительном коде.

11111010

4. Представьте число 456 в двоично-десятичном коде.

010001010110

5. Если разрядность шины адреса составляет 10 линий, то чему равна емкость адресуемой памяти процессора?

1024

6. Определите, какое число будет содержаться в аккумуляторе после выполнения следующего кода.

```
MOV AL, 6  
MOV DL, 2  
MOV BL, 3  
XCHG BL, DL  
MOV DL, AL  
MUL DL
```

36

7. Определите, какое число будет содержаться в аккумуляторе после выполнения следующего кода.

```
MOV AL, 11001001b  
XOR AL, 10011101b
```

01010100

8. Определите, какое число будет содержаться в аккумуляторе после выполнения следующего кода.

```
MOV AL, 10101011b  
RCL AL, 3
```

01011010

9. Какому числу в шестнадцатеричном коде соответствует число в двоичном коде 11101?

1D

10. Определите значение функции $(A \cdot D + \overline{C} \cdot B) \cdot \overline{(A + B \cdot D + \overline{C})}$ при A=1, B=0, C=1, D=0.

0

11. Определите результат выражения $10110101_2 - 10010011_2$. Представьте ответ в восьмиразрядном прямом коде.

00100010

12. Определите тип монитора, подключаемый к разъему, изображенному на рисунке.



цифровой

13. Определите, разъем какого интерфейса изображен на рисунке.



HDMI

14. Сравните традиционные лазерные и LED-принтеры. Определите, по какому параметру традиционные принтеры превосходят LED.
качеству

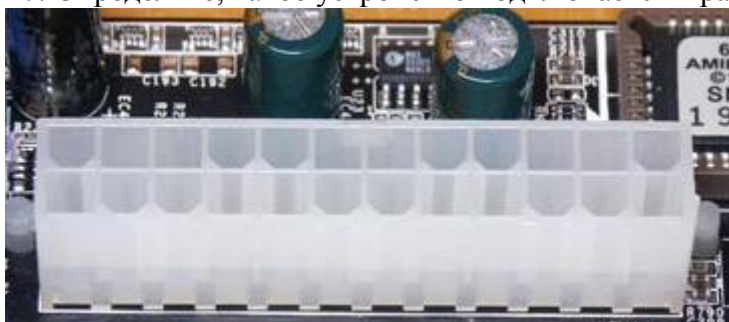
15. Определите, какое устройство подключается к разъему, изображенному на рисунке.



видеокарта

16. Укажите наиболее распространенный интерфейс, используемый для подключения планшетных сканеров.
USB

17. Определите, какое устройство подключается к разъему, изображенному на рисунке.



блок питания

18. Определите тип принтера, для которого предназначен картридж, изображенный на рисунке.



лазерный

19. Назовите характеристику, которая имеет значение только для жидкокристаллического монитора.
время отклика

20. Определите, какова будет информационная емкость жесткого диска, если производитель указывает число 500 ГБ. Округлите получившееся значение до целых по правилам округления.
466

Часть С

1. Опишите основные приемы получения информации о параметрах компьютерной системы.
2. Опишите порядок инсталляции и настройки основного программного обеспечения персонального компьютера.
3. Опишите порядок подключения принтера к персональному компьютеру и настройки связи между ними.
4. Опишите порядок подключения звуковой карты к персональному компьютеру и настройки связи между ними.
5. Опишите конфигурацию аппаратного обеспечения для офисного компьютера секретаря. Укажите минимальные системные требования и состав периферийных устройств. Обоснуйте причины выбора.
6. Опишите конфигурацию аппаратного обеспечения для компьютера дизайнера web-сайтов. Укажите минимальные системные требования и состав периферийных устройств. Обоснуйте причины выбора.
7. Перечислите основные параметры, по которым проводится тестирование совместимости аппаратного и программного обеспечения ПК.
8. Перечислите ограничения, возникающие при модернизации аппаратных средств ПК.

4. КРИТЕРИИ ПО ВЫСТАВЛЕНИЮ БАЛЛОВ

Сводная таблица с критериями баллов	
Части	Баллы
А	40
В	40
С	20
Итого (макс. баллы)	100

Критерии оценок	
Баллы	Оценки
86-100	5
71-85	4
49-70	3
Менее 48 баллов	перезачет

Время выполнения тестовых заданий: 60 минут астрономического времени.

**КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.3 Информационные технологии**

СОДЕРЖАНИЕ

1. Пояснительная записка	3
2. Знания, умения по окончанию изучения дисциплины	4
3. Тестовые задания	5
4. Критерии по выставлению баллов	21

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Тест предназначен для студентов 2 курса.

Вопросы подобраны таким образом, чтобы можно было проверить подготовку студентов по усвоению соответствующих знаний и умений изученной дисциплины.

Предлагается пакет тестовых заданий по оценке качества подготовки студентов. Пакет содержит проверочные тесты, с помощью которых преподаватель может проверить качество усвоения пройденного материала:

- часть А – 80 заданий с кратким ответом – проверка теоретических знаний (задания закрытого типа);
- часть В – комплексный практический тест с 20 заданиями открытого типа;
- часть С – комплексный практический тест с 8 заданиями открытого развернутого типа.

С целью проверки знаний и умений изученной дисциплины каждый студент получает следующий пакет:

Часть А (проверка теоретических знаний) - информационный тест, включающий в себя 80 заданий.

Часть А тестового задания включает в себя:

- выбор правильного ответа;
- множественный выбор;
- установление соответствия;
- установление правильной последовательности;
- закончить предложение.

За каждый правильный ответ – 2 балла.

Максимальное количество баллов – 40.

Часть В (проверка практических знаний и умений) - комплексный практический тест, включающий в себя 20 заданий открытого типа со свободным ответом.

За каждый правильный ответ – 5 баллов.

Максимальное количество баллов – 40.

Часть С (проверка практических знаний и умений) - комплексный практический тест (письменное задание), включающий в себя 8 заданий повышенного уровня сложности открытого типа с развернутым ответом.

За каждый правильный ответ – 10 баллов.

Максимальное количество баллов – 20.

2. ЗНАНИЯ, УМЕНИЯ ПО ОКОНЧАНИЮ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

В результате освоения обязательной части дисциплины обучающийся должен уметь:

- обрабатывать текстовую и числовую информацию;
- применять мультимедийные технологии обработки и представления информации;
- обрабатывать экономическую и статистическую информацию, используя средства пакетов прикладных программ.

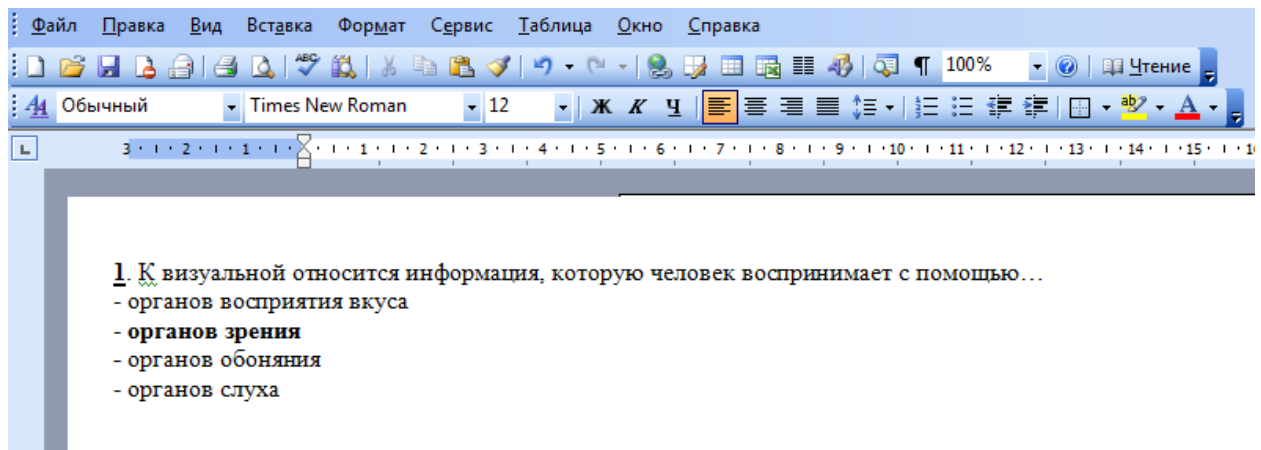
В результате освоения обязательной части дисциплины обучающийся должен знать:

- назначение и виды информационных технологий;
- технологии сбора, накопления, обработки, передачи и распространения информации;
- состав, структуру, принципы реализации и функционирования информационных технологий;
- базовые и прикладные информационные технологии;
- инструментальные средства информационных технологий.

3. ТЕСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ

Часть А

1. К устройствам вывода информации относятся...
а) монитор
б) джойстик
в) клавиатура
г) сканер
2. Операционные системы, утилиты, программы технического обслуживания относятся к классу программного обеспечения...
а) прикладное программное обеспечение специального назначения
б) системное программное обеспечение
в) прикладное программное обеспечение общего назначения
г) системы программирования
3. Файл – это...
а) текст, распечатанный на принтере
б) программа в оперативной памяти
в) программа или данные на диске
г) единица измерения информации
4. На рисунке представлен фрагмент документа, созданного приложением MS Office...



- а) MS Access
- б) MS Word**
- в) MS Excel
- г) MS PowerPoint

5. К визуальной относится информация, которую человек воспринимает с помощью...

а) органов восприятия вкуса

б) органов зрения

в) органов обоняния

г) органов слуха

6. Операционная система – это комплекс программ, назначение которого -...

а) организация взаимодействия пользователя с компьютером и выполнение других программ

б) обработка текстовых документов и таблиц

в) создание новых программных продуктов

г) обслуживание банков данных

7. Объединить выделенные ячейки в таблице MS Excel можно кнопкой панели инструментов...

а) 

б) 

в) 

г) 

д) 

8. Какие функции выполняет операционная система

а) обеспечение организации и хранения файлов

б) организация обмена данными между компьютером и различными периферийными устройствами

в) организация взаимодействия с пользователем, управления аппаратурой и ресурсами компьютера

9. Структурная схема ЭВМ в общем случае включает в себя:

а) процессор, внутренняя память, внешняя память, устройства ввода-вывода

б) АЛУ, устройство управления, принтер, дисплей

в) микропроцессор, ВЗУ, клавиатуру, дисплей

г) системный блок, дисплей, ОЗУ

10. Файловые вирусы поражают...

а) программы на внешних носителях памяти

б) аппаратную часть компьютера

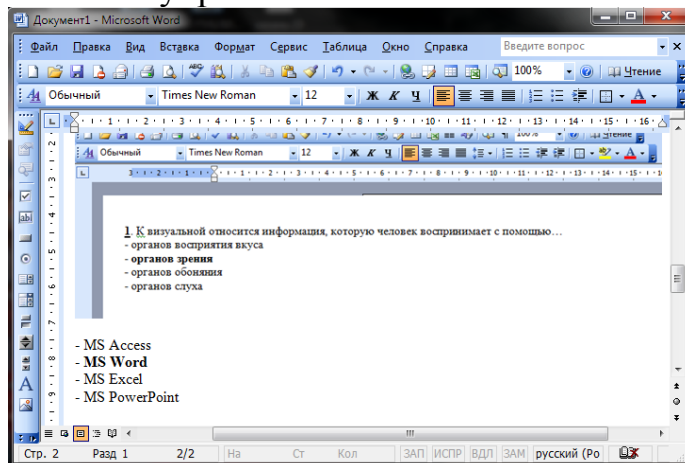
в) оперативную память

г) системные области компьютера

11. Комплекс аппаратных и программных средств, позволяющих компьютерам обмениваться данными:

- а) интерфейс
- б) магистраль
- в) компьютерная сеть**
- г) контроллер

12. НЕ существует кнопки управления окном



- а) переключить**
- б) закрыть
- в) развернуть
- г) свернуть

13. Выражение $5(A2+C3):3(2B2-3D3)$ в электронной таблице имеет вид:

- а) $5(A2+C3)/3(2B2-3D3)$
- б) $5*(A2+C3)/3*(2*B2-3*D3)$**
- в) $5*(A2+C3)/(3*(2*B2-3*D3))$
- г) $5*(A2+C3)/(3*(2*B*2-3*D*3))$

14. Сопоставьте названия программ и изображений

1.			а	Antivir
2.			б	DrWeb
3.			в	Nod 32

4.			г	Antivirus Kaspersky
5.			д	Avast
6.			е	Antivirus Panda

1-в,
2-д,
3-а,
4-б,
5-е,
6-г

15. Последовательностью информационных процессов, описанных в предложении: «Студент набрал текст реферата на компьютере», является

- а) хранение-вывод
- б) ввод-хранение**
- в) обработка-передача
- г) обработка-вывод

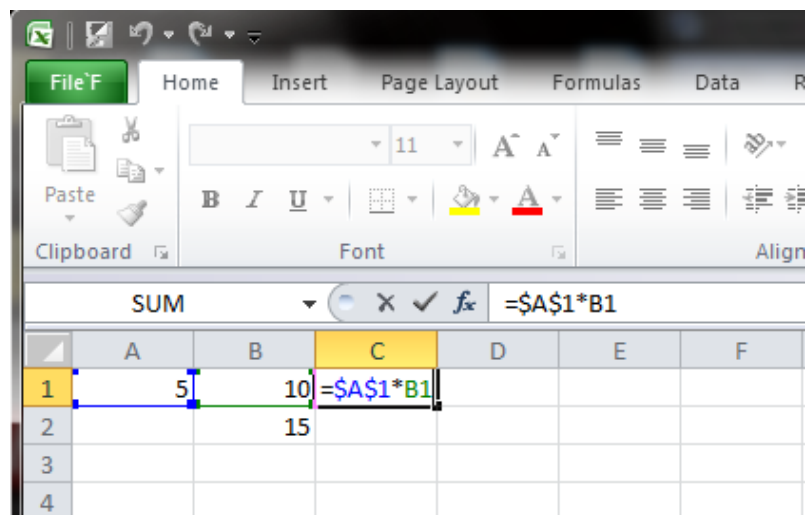
16. Изображения какой графики состоят из массива точек (пикселей):

- а) растровая**
- б) векторная
- в) трехмерная
- г) фрактальная

17. Телеконференция - это:

- а) обмен письмами в глобальных сетях
- б) информационная система в гиперсвязях
- в) система обмена информацией между абонентами компьютерной сети**
- г) служба приема и передачи файлов любого формат
- д) процесс создания, приема и передачи web-страниц

18. Формула, записанная в ячейку C1, при копировании в C2 примет вид...



а)=\$A\$1*B2

б) =\$A\$2*B1

в) =A1*B1

г) =A2*B2

19. Информационный объем сообщения Ура! Началась сессия!! При однобайтном кодировании составляет

а) 23 байта

б) 20 байт

в) 22 байта

г) 17 байт

20. Автоматизированная система функционирует...

а) без участия человека

б) полностью автоматически

в) без компьютерной поддержки

г) при участии человека

21. Создать таблицу в MS Word с помощью панели инструментов можно кнопкой...

а)

б)

в)

г)

22. В полном пути к файлу C:\Мои документы\Контроль\Тест.doc именем файла является...

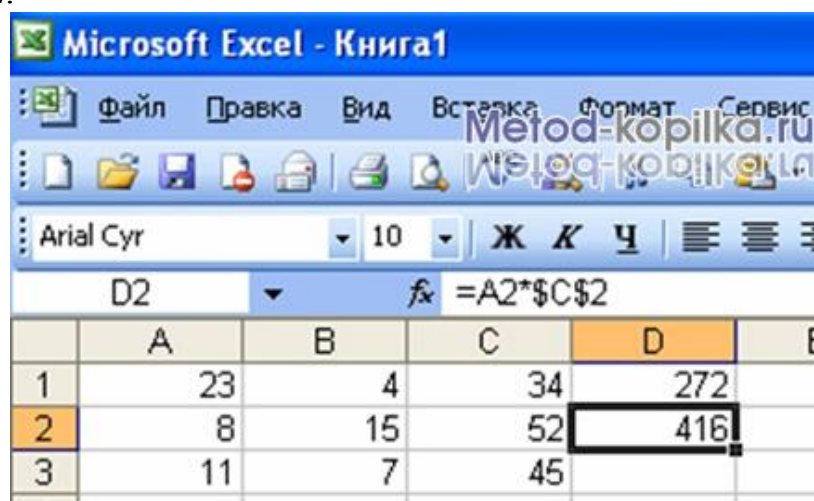
а) Мои документы\Контроль

б) Тест.doc

в) C:

г) Контроль\Тест.doc

23. Какая формула будет получена при копировании в ячейку D3, формулы из ячейки D2:



The screenshot shows the Microsoft Excel interface with the following data:

	A	B	C	D	E
1	23	4	34	272	
2	8	15	52	416	
3	11	7	45		

The formula bar for cell D2 shows the formula: $=A2*\$C\$2$.

- а) $=A2*\$$
- б) $=\$2*C2$
- в) $=A3*\$C\$2$**
- г) $=A2*C3$

24. Интегрированная автоматизированная система образуется...

- а) на основе определенной базы данных
- б) из отдельных систем и комплексов, объединённых в единую систему**
- в) на системных разработках фирмы Microsoft
- г) на базе Интернет

25. Компьютер, предоставляющий свои ресурсы в пользование другим компьютерам при совместной работе, называется:

- а) адаптером
- б) коммутатором
- в) станцией
- г) сервером**
- д) клиент-сервером.

Инструкция: выберите один правильный ответ

26. Какие программы относятся к прикладным программам?

- а) MS Office**
- б) файловые менеджеры
- в) языки программирования
- г) утилиты
- д) операционные системы
- е) драйвера

27. Информация – это....

а) сведения, передаваемые людьми различными способами – устно, с помощью сигналов или технических средств.

б) данные, находящиеся в компьютере.

в) знания, получаемые из Интернета.

28. Архив информации – это....

а) основные приемы по работе с таблицами

б) сохранение пользователем информации в специальном сжатом файле с последующим извлечением ее из этого файла.

в) создание, копирование, перемещение и удаление файлов.

г) специальная папка, которая используется для просмотра содержимого дисков.

29. Деформация изображения при изменении размера рисунка - один из недостатков ...

а) векторной графики

б) растровой графики

в) правильных ответов нет

г) текстового редактора

д) табличного процессора

30. АСУ (автоматизированные системы управления) - это:

а) комплекс технических и программных средств, обеспечивающий управление объектом в производственной, научной или общественной жизни

б) робот - автомат

в) компьютерная программа на рабочем столе руководителя завода

г) система принятия управленческих решений с привлечением компьютера.

31. Программное обеспечение – это....

а) совокупность программ, посредством которых пользователь решает свои информационные задачи, не прибегая к системам программирования;

б) это комплекс инструментальных программных средств, обеспечивающие создание, модификацию компьютерных программ на одном из языков программирования

в) это совокупность программных средств, предназначенных для поддержания функционирования компьютера и управления его устройствами

32. Электронная почта предназначена для передачи...

а) только текстовых сообщений

б) системных программ

в) текстовых сообщений и приложенных файлов

г) WWW - страниц

33. Чему будет равно значение ячейки C1, если в нее ввести формулу =СУММ(A1:A7)/2:

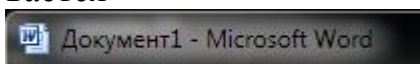
	A	B
1	10	
2	20	
3	30	
4	40	
5	50	
6	60	
7	70	
8	=СУММ(A1:A7)/2	
9		

а) 280

б) 140

в) 40

34. Элемент окна MS Word, фрагмент которого отображен на рисунке, называется



а) строка заголовка

б) полосы прокрутки

в) рабочее поле окна

г) строка меню

35. Как записывается и передается физическая информации в ЭВМ?

а) цифрами

б) с помощью программ

в) представляется в форме электрических сигналов

г) все варианты верны

д) правильных ответов нет

36. Компьютерным вирусом является...

а) программа проверки и лечения дисков

б) любая программа, созданная на языках низкого уровня

в) программа, скопированная с плохо отформатированной дискеты

г) специальная программа небольшого размера, которая может приписывать себя к другим программам, она обладает способностью "размножаться"

д) правильных ответов нет

37. Команды работы с фрагментами текста копировать и вставить в MS Word находятся в меню...

а) Правка

б) Формат

в) Окно

г) Вид

38. Прикладное программное обеспечение – это....

а) совокупность программ, посредством которых пользователь решает свои информационные задачи, не прибегая к системам программирования

б) комплекс инструментальных программных средств, обеспечивающие создание, модификацию компьютерных программ на одном из языков программирования

в) совокупность всех программ, используемых компьютерами, и область деятельности по их созданию и применению

г) совокупность программ, обеспечивающих работоспособность самой информационной системы и решение задач организации.

39. ОЗУ - это память, в которой хранится ...

а) информация, присутствие которой постоянно необходимо в компьютере

б) информация, независимо от того работает ЭВМ или нет

в) исполняемая в данный момент времени программа и данные, с которыми она непосредственно работает

г) программы, предназначенные для обеспечения диалога пользователя с ЭВМ

д) правильных ответов нет

40. Задан адрес сервера Интернета: www.mipkro.ru. Именем домена верхнего уровня является:

а) www.mipkro.ru

б) mipkro.ru

в) ru

г) www

41. Графическим редактором называется программа, предназначенная для ...

а) создания графического образа текста

б) редактирования вида и начертания шрифта

в) работы с графическим изображением

г) построения диаграмм

д) правильных ответов нет

42. Задан полный путь к файлу C:\DOC\PROBA.TXT Каково полное имя файла?

а) DOC\PROBA.TXT

б) TXT

в) PROBA.TXT

г) C:\DOC\PROBA.TXT

д) правильных ответов нет

43. Создать общий заголовок у нескольких столбцов представленной таблицы

Макаронные изделия			
Рожки	Вермишель	Лапша	Ракушки

Можно следующими действиями...

а) выделить нужные ячейки, Таблица, Автоформат таблицы

б) Таблица, Объединить ячейки

в) выделить нужные ячейки, Таблица, Объединить ячейки

г) Формат, Колонки

44. Плоттер – это

а) устройство для ручного ввода графической информации, изображений путем перемещения по планшету специальным указателем

б) устройства автоматического считывания с бумажных носителей и ввода в ПК машинописных текстов, рисунков, чертежей.

в) устройства для вывода графической информации (графиков, чертежей) из ПК на бумажный носитель

45. В электронной таблице MS Excel активная ячейка - это ячейка:

а) для записи команд;

б) формула в которой содержатся ссылки на содержимое зависимой ячейки

в) в которой выполняется ввод команд.

46. К справочно-правовым системам относятся...

а) «Гарант», «Консультант Плюс»

б) корпоративные базы данных

в) АМР – автоматизированные рабочие места

г) «1С Бухгалтерия», «1С Предприятие»

47. Какие функции выполняет операционная система?

а) обеспечение организации и хранения файлов

- б) подключения устройств ввода/вывода
- в) организация обмена данными между компьютером и различными периферийными устройствами
- г) организация взаимодействия с пользователем, управления аппаратурой и ресурсами компьютера**
- д) правильных ответов нет

48. Установите соответствие между программным обеспечением и назначением:

Тип программного обеспечения		Компоненты программного обеспечения	
1.	Системное программное обеспечение	а	драйвера
		б	пакеты прикладных программ
2.	Прикладное программное обеспечение	в	языки программирования
		г	утилиты
3.	Инструментальное программное обеспечение	д	пользовательские программы
		е	операционные системы

1-а,г,в

2-б,д

3-в

49. Стример – это.....

- а) устройство для резервного копирования больших объемов информации, в качестве носителя информации применяются кассеты с магнитной лентой емкостью 8... 12 Гбайт и больше.**
- б) устройство для хранения небольшого объема информации, представляющее собой гибкий пластиковый диск в защитной оболочке.
- в) накопители на компакт-дисках.
- г) винчестер.

50. Пикселизация изображений при увеличении масштаба - один из недостатков

а) растровой графики

б) векторной графики

в) правильных ответов нет

г) все ответы верны

д) текстового документа

51. Автоматическая система функционирует

- а) без участия человека**
- б) без технических средств
- в) без компьютерной поддержки
- г) при участии человека

52. Программным средством создания и обработки видеоизображения является...

- а) GIF Animator
- б) CorelXARA
- в) Adobe Premiere**
- г) Macromedia Director

53. Инструкция: выберите все возможные варианты ответа и расположите их в алфавитном порядке

Основные составляющие мультимедиа...

- а) Аудио
- б) видео
- в) анимация
- г) изображения
- д) текст
- е) база данных
- ж) интерактивность
- з) все перечисленные

ОТВЕТ : А В Г Д

54. Микрофоны любого типа оцениваются характеристиками:

- а) чувствительность
- б) громкость звука
- в) амплитудно-частотная характеристика
- г) акустическая характеристика микрофона
- д) характеристика направленности
- е) высота звука
- ж) уровень собственных шумов микрофона

Ответ : А В Г Ж

55. Способ представления информации мультимедиа, который позволяет человеку участвовать в выводе информации, взаимодействуя каким-либо образом со средством отображения мультимедийных данных, называется...

- а) линейным
- б) нелинейным**
- в) соучастным

г) импульсным

56. Они выполняют задачу преобразования аналогового видеосигнала, который поступает по сети кабельного телевидения или от антенны, видеомагнитофона или камкодера (camcoder) в цифровой компьютера.

а) видеокарты

б) звуковые карты

в) TV тюнеры

г) проекторы

57. Какое количество кадров в секунду определяет стандарт телевидения (в Европе)?

а) 16 fps

б) 24 fps

в) 25 fps

г) 30 fps

58. На какое соотношение сторон экрана ориентируется цифровое телевидение стандартной чёткости?

а) 18:9

б) 5:3

в) 3:4

г) 9:16

59. Какое устройство используется для считывания двумерного (плоского) изображения и представления его в растровой электронной форме?

а) 3D-сканер

б) сканер изображений

в) биометрические сканеры

г) устройства автоматизированного считывания служебной информации

60. Этот вид информации отличается многокадровостью, в основе его лежит последовательное экспонирование на экране отдельных кадров вывода в соответствии со сценарием.

а) аудио и графическая-динамическая информации

б) динамическая видеоинформация

в) статическая видео-информация

г) знаковые системы

61. С каким *минимальным* разрешением нужно сканировать текст?

а) 10 dpi

б) 150 dpi

в) 300 dpi

г) 600 dpi

62. Профессиональный пакет обработки фотографий, поддерживает работу со слоями и экспорт объектов из программ векторной графики.

а) Adobe Photoshop

б) CorelDRAW

в) GIF Animator

г) 3D Studio MAX

63. К какому способу представления информации относится проведение презентации?

а) нелинейный способ

б) линейный способ

в) линейный и нелинейный способ

г) нет правильного ответа

64. Как называется «живое» мультимедиа представление?

а) лазерное шоу

б) мультимедийный Интернет-ресурс

в) мультимедийная презентация

г) мультимедийная игра

65. Векторный пакет, предназначенный для создания иллюстраций и разработки общего дизайна страниц и ориентирован на вывод готовых изображений с высоким разрешением.

а) GIF Animator

б) Painter

в) Ray Dream Studio

г) Adobe Illustrator

66. Какой вид информации, обрабатываемые мультимедиа системами, демонстрируются так, чтобы отдельные кадры вывода зрительный аппарат человека зафиксировать не мог?

а) аудио и графическая-динамическая информации

б) статическая видео-информация

в) динамическая видеоинформация

г) анимационные фильмы

67. Какое устройство, используется для целей идентификации личности?

а) 3D-сканер

б) устройство автоматизированного считывания служебной информации

в) биометрический сканер

г) цифровой фотоаппарат

68. Выберите мультимедийные продукты.

- а) компьютерная игра
- б) презентация товара
- в) компьютерная презентация
- г) кино
- д) книга
- е) электронный учебник
- ж) мультфильм
- з) лазерное шоу

69. Выберите области применения мультимедиа.

- а) медицина
- б) образования
- в) техника
- г) промышленность
- д) культура
- е) все перечисленные

70. Какие задачи должен выполнять мультимедийный компьютер?

- а) отображать на экране монитора графическую и видеoinформацию,
- б) производить математические вычисления
- в) воспроизводить анимацию,
- г) воспроизводить с высоким качеством различное звуковое сопровождение,
- д) проигрывать музыкальные компакт-диски

71. Назовите оптический прибор, предназначенный для создания действительного изображения плоского предмета небольшого размера на большом экране.

- а) фотоаппарат
- б) видеокамера
- в) мультимедийный проектор
- г) сканер

72. Выберите средства создания и обработки видеоизображения.

- а) CorelPhotoPaint
- б) CorelDRAW
- в) Adobe Premiere
- г) Adobe Illustrator
- д) PinnacleStudio
- е) 3D Studio MAX
- ж) UleadVideoStudio

73. Какие программы называются секвенсорами?

- а) программа для нелинейного видеомонтажа
- б) программа для записи в реальном времени и воспроизведения музыки
- в) программа, ориентированная на цифровые технологии записи звука**
- г) программа создания презентации

74. Установите последовательность этапов разработки мультимедиа проекта.

- а) форма представления информации и выбор программных продуктов
- б) анализ объекта
- в) разработка сценария и синтез модели
- г) выбор темы и описание проблемы
- д) синтез компьютерной модели объекта

Ответ: г, б, в, а, д

75. Чем определяется высота звука?

- а) частотой звуковой волны**
- б) амплитудой сигнала
- в) давлением сигнала
- г) громкостью звука

76. Что определяет структуру и особенности представления звуковых данных при хранении на запоминающем устройстве ПК?

- а) цифровой аудиоформат
- б) аудиофайл

в) формат файла

77. Какой аудио формат применяют сжатия звуковых данных с потерями?

- а) WAV
- б) AIFF
- в) APE
- г) FLAC

д) mp3

78. Назовите цифровые форматы видеозаписи.

- а) mini DV
- б) Digital 8**
- в) DivX
- г) VCD
- д) D-VHS
- е) Blu-ray Disc
- ж) DVD

79. Что возможно в редакторе Pinnacle Studio?

- а) импорт видео и фотографий с видеокамер, цифровых камер, телефонов, DVD-дисков**
- б) создание титров**
- в) применение анимации, переходов и эффектов**
- г) запись звука с микрофона**
- д) запись музыки в реальном времени
- е) добавление музыкальных файлов**
- ж) возможность создания видео для YouTube, DVD, в MP3 файлы**

80. Какой видеомонтаж подразумевает перезапись видеоматериала с двух (или нескольких) видеоисточников на видеозаписывающее устройство с попутным вырезанием ненужных и "склеивкой" нужных видеосцен и добавлением эффектов?

- а) линейный монтаж**
- б) нелинейный монтаж
- в) гибридный монтаж

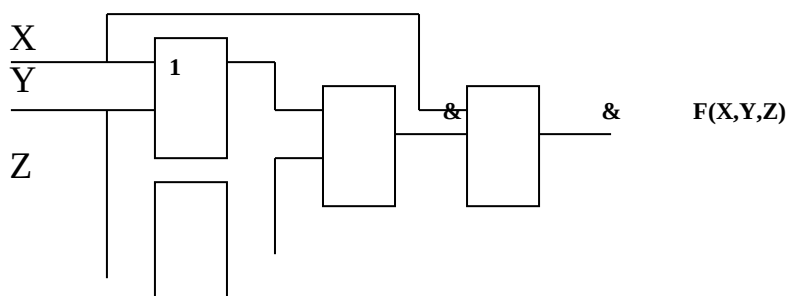
Часть В

1. Какие из перечисленных расширений относятся к графическим файлам

.txt
.doc
.bmp
.dib
.jpg
.avi
.bas
.com
.exe
.rtf
.wav
.tiff
.png

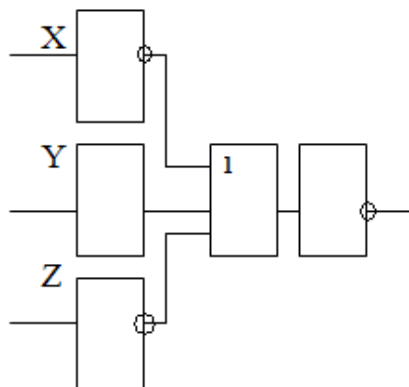
Ответ: .bmp .dib .jpg .tiff .png

2. Составить логическую функцию $F(X,Y,Z)$ для схемы:



Ответ: _____

3. Составить логическую функцию $F(X,Y,Z)$ для схемы:

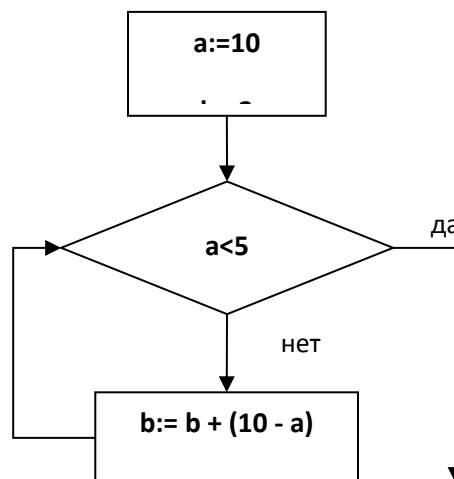


Ответ:

4. Программы вспомогательного назначения, обеспечивающие дополнительный сервис(форматирование дискет, дефрагментацию файлов, и т.д.) называются

Ответ: Утилиты

5. Определите значение переменной **b** после выполнения фрагмента алгоритма, представленного следующей блок-схемой.



Примечание: знаком $:=$ обозначена операция присваивания.

В ответе укажите одно число – значение переменной **b**.

Ответ: 2

6. В алгоритме, записанном ниже, используются целочисленные переменные **a**, **b**, **c**, а также следующие операции:

Ответ :1250 байт

Дано:

$$K = 100 \times 100$$

$$N = 2$$

$$I = ?$$

Решение:

$$N = 2^i$$

$$I = K * i$$

$$2 = 2^1$$

$$i = 1 \text{ бит}$$

$$I = (100 * 100 * 1) / 8 = 1250 \text{ байт} - \text{информационный объем файла}$$

Ответ: 1250 байт

12. Перечислить основные способы описания алгоритмов:

1. словесное описание;
2. описание алгоритма с помощью математических формул;
3. графическое представление алгоритма в виде блок-схемы;
4. представление алгоритма с помощью псевдокода;

Ответ:

Инструкция: ответ запишите в байтах

13. Растровый графический файл содержит цветное изображение с палитрой из 256 цветов размером 10 x 10 точек. Каков информационный объем этого файла?

Ответ: 100 байт

14. Как называется набор соглашений о взаимодействиях в компьютерной сети

Ответ: протокол

15. Сколько байт в словах ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ?

Ответ: 50 байт

16. Упростить логическую формулу, пользуясь законами алгебры логики.

$$(x \vee y) \cdot (\bar{x} \vee y) \cdot (\bar{x} \vee \bar{y})$$

Ответ:

17. Какая цветовая модель в основном применяется в устройствах вывода графической информации на экран?

Ответ: RGB

18. К каким трем основным этапам сводится работа в Pinnacle Studio?

Ответ:

19. Какая цветовая модель используется в печатной технике?

Ответ: CMYK

20. Что такое электронная технология записи визуальной информации, представленной в форме видеосигнала или цифрового потока видеоданных, на физический носитель с целью сохранения этой информации и возможности последующего её воспроизведения и отображения на устройстве вывода?

Ответ: Видеозапись (видео)

Часть С

1. Какие программные средства относятся к системному программному обеспечению?

Ответ: Операционная система (ОС), утилиты, драйвера, Антивирусы.

2. Какие правила существуют правила порядка сортировки в Microsoft Word

Ответ: По алфавиту, по абзацам, по тексту, по возрастанию, по убыванию, по заголовкам,

3. Дайте определение понятия аутентификация пользователя

Ответ: Аутентификация — процедура проверки подлинности,

4. Используя данную таблицу, найдите результат формул:

1. SUM(A1:A4) = **26**
2. AVERAGE(B1:B4) = **6**
3. MIN(C1:C4) = **1**
4. MAX(A3;C2;D3) = **9**

2	10	8	3	1
5	7	6	7	2
8	4	1	9	3
11	3	5	8	4
A	B	C	D	

Ответ:

5. Что такое Кэш-память?

Ответ: Кэш — это память с большей скоростью доступа, предназначенная для ускорения обращения к данным, содержащимся постоянно в памяти с меньшей скоростью доступа

6. Упростить логическую формулу, пользуясь законами алгебры логики

$$\overline{x \vee y} \cdot (x \cdot \overline{y}) :$$

Ответ:

7. Упростить логическую формулу, пользуясь законами алгебры логики и описать, какие законы использовались

$$\overline{x} \cdot y \vee \overline{x \vee y} \vee x$$

Ответ:

8. Можно ли в таблице текстового документа рассчитать сумму строки или столбца чисел?

Ответ: С помощью команды **Формула** можно просуммировать числа в столбце или строке.

Либо

=СУММ()

4. КРИТЕРИИ ПО ВЫСТАВЛЕНИЮ БАЛЛОВ

Определение количества тестовых вопросов (заданий)				
Количество часов учебной дисциплины согласно учебному плану	Всего	Часть А	Часть В	Часть С
152	108	80	20	8

Сводная таблица с критериями баллов	
Части	Баллы
А	40
В	40
С	20
Итого (макс. баллы)	100

Критерии оценок	
Баллы	Оценки
86-100	5
71-85	4
49-70	3
Менее 48 баллов	перезачет

Время выполнения тестовых заданий: 60 минут астрономического времени.

**КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.04 Основы алгоритмизации и программирования**

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. Пояснительная записка	3
2. Знания, умения по окончанию изучения дисциплины	4
3. Тестовые задания	5
4. Критерии по выставлению баллов	19

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Тест предназначен для студентов 2 курса.

Вопросы подобраны таким образом, чтобы можно было проверить подготовку студентов по усвоению соответствующих знаний и умений изученной дисциплины.

Предлагается пакет тестовых заданий по оценке качества подготовки студентов. Пакет содержит проверочные тесты, с помощью которых преподаватель может проверить качество усвоения пройденного материала:

- часть А – 80 заданий с кратким ответом – проверка теоретических знаний (задания закрытого типа);
- часть В – комплексный практический тест с 20 заданиями открытого типа;
- часть С – комплексный практический тест с 8 заданиями открытого развернутого типа.

С целью проверки знаний и умений изученной дисциплины каждый студент получает следующий пакет:

Часть А (проверка теоретических знаний) - информационный тест, включающий в себя 20 заданий.

Часть А тестового задания включает в себя:

- выбор правильного ответа;
- множественный выбор;
- установление соответствия;
- установление правильной последовательности;
- закончить предложение.

За каждый правильный ответ – 2 балла.

Максимальное количество баллов – 40.

Часть В (проверка практических знаний и умений) - комплексный практический тест, включающий в себя 8 заданий открытого типа со свободным ответом.

За каждый правильный ответ – 5 баллов.

Максимальное количество баллов – 40.

Часть С (проверка практических знаний и умений) - комплексный практический тест (письменное задание), включающий в себя 2 задания повышенного уровня сложности открытого типа с развернутым ответом.

За каждый правильный ответ – 10 баллов.

Максимальное количество баллов – 20.

2. ЗНАНИЯ, УМЕНИЯ ПО ОКОНЧАНИЮ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

В результате освоения обязательной части дисциплины обучающиеся должны уметь:

- разрабатывать алгоритмы для конкретных задач;
- использовать программы для графического отображения алгоритмов;
- определять сложность работы алгоритмов;
- работать в среде программирования;
- реализовывать построенные алгоритмы в виде программ на конкретном языке программирования;
- оформлять код программы в соответствии со стандартом кодирования;
- выполнять проверку, отладку кода программы.

В результате освоения обязательной части дисциплины обучающийся должен знать:

- понятие алгоритмизации, свойства алгоритмов, общие принципы построения алгоритмов, основные алгоритмические конструкции;
- эволюцию языков программирования, их классификацию, понятие системы программирования;
- основные элементы языка, структуру программы, операторы и операции, управляющие структуры, структуры данных, файлы, классы памяти;
- подпрограммы, составление библиотек подпрограмм;
- объектно-ориентированную 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.

В результате освоения вариативной части дисциплины обучающийся должен уметь:

- применять базовые конструкции изучаемых языков программирования;
- использовать стандартные типы данных.

В результате освоения вариативной части дисциплины обучающийся должен знать:

- этапы решения задачи на компьютере;
- типы данных;
- базовые конструкции изучаемых языков программирования;
- принципы структурного и модульного программирования.

3. ТЕСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ

Часть А

1. Какие из терминов означают процесс перевода программ, написанных на языке программирования высокого уровня, в машинные коды:

1. **компиляция**
2. **интерпретация**
3. архивация
4. манипуляция

2. Целочисленный тип в Паскале описывается служебным словом:

1. **integer**
2. real
3. char
4. boolean

3. Какой из видов языков программирования не нуждается в трансляторе:

1. **языки машинных команд**
2. языки класса автокод-ассемблер
3. языки высокого уровня
4. языки манипулирования данными

4. Расставьте языки программирования высокого уровня в порядке их возникновения:

1. Алгол
2. Бейсик
3. Паскаль
4. Си

Ответ: 1,2,3,4

5. В каком из языков программирования высокого уровня трансляция реализуется методом интерпретации:

1. Паскаль
2. **Бейсик**
3. Си
4. Фортран

6. Какая из последовательностей символов не может служить идентификатором переменной:

1. x1
2. **1x**
3. time
4. AAA

7. Расставьте языки программирования высокого уровня в порядке их возникновения:

1. Фортран
2. Бейсик
3. Паскаль
4. Си

Ответ 1,2,3,4

8. Какой из языков программирования высокого уровня предназначен для разработки системных и прикладных программ:

1. Паскаль
2. **Си**
3. Бейсик
4. Фортран

9. Логический тип имеет область значения, состоящую из:

1. одного значения
2. **двух значений**
3. четырех значений
4. 256 значений

10. Рекурсия – это

1. **способ организации вычислительного процесса, когда подпрограмма ссылается сама на себя**

2. этап разработки методики решения и определения ограничений на решаемую задачу
3. этап программирования решаемой задачи на одном из языков программирования
4. вывод элементов множества в алфавитном порядке

11. Какие из видов языков программирования являются машинно-ориентированными:

1. **языки машинных команд**
2. **языки класса автокод-ассемблер**
3. языки высокого уровня
4. языки манипулирования данными

12. Расставьте в правильном порядке этапы решения задач на ЭВМ

1. этап разработки математической модели решаемой задачи
2. этап разработки методики решения и определения ограничений на решаемую задачу
3. этап разработки алгоритма решаемой задачи
4. этап программирования решаемой задачи на одном из языков программирования
5. этап тестирования и отладки программы

Ответ: 1,2,3,4,5

13. Какой объем памяти ПК занимает массив A, описанный как

var A: array [1...100] of integer:

1. 100 байт
2. **200 байт**
3. 300 байт
4. 400 байт

14. Результат выполнения операции $5 \bmod 2$:

1. 2.5
2. 1
3. **2**
4. 5

15. Инкапсуляция – это

1. **это объединение в единое целое данных и алгоритмов обработки этих данных**
2. свойство объектов порождать своих потомков

3. это свойство родственных объектов решать схожие по смыслу проблемы разными способами
4. способ организации вычислительного процесса, когда подпрограмма ссылается сама на себя

16. Наследование – это

1. это объединение в единое целое данных и алгоритмов обработки этих данных
2. **свойство объектов порождать своих потомков**
3. это свойство родственных объектов решать схожие по смыслу проблемы разными способами
4. способ организации вычислительного процесса, когда подпрограмма ссылается сама на себя

17. Полиморфизм – это

1. это объединение в единое целое данных и алгоритмов обработки этих данных
2. свойство объектов порождать своих потомков
3. **это свойство родственных объектов решать схожие по смыслу проблемы разными способами**
4. способ организации вычислительного процесса, когда подпрограмма ссылается сама на себя

18. Структурное программирование - это

1. **метод программирования, в основе которого лежит представление программы в виде иерархической структуры блоков**
2. способ разработки программы, которая строится из нескольких относительно независимых друг от друга частей
3. метод программирования, основой которого являются понятия объектов и классов
4. способ организации вычислительного процесса, когда подпрограмма ссылается сама на себя

19. Модульное программирование – это

1. метод программирования, в основе которого лежит представление программы в виде иерархической структуры блоков
2. **способ разработки программы, которая строится из нескольких относительно независимых друг от друга частей**
3. метод программирования, основой которого являются понятия объектов и классов
4. способ организации вычислительного процесса, когда подпрограмма ссылается сама на себя

20. Какая форма описания алгоритма отсутствует?

1. словесная
2. блок-схема
3. запись на языке программирования
4. **принципиальная схема**

21. Последовательность действий, направленных на получение определённого результата за конечное число шагов - это

1. **алгоритм**
2. программа
3. программный цикл

4. программный продукт
22. Что из перечисленного не является логическим высказыванием?
1. 6 – четное число
 2. Информатика – интересный предмет
 3. **Ученик десятого класса**
 4. В городе А более миллиона жителей
23. Даны множества $A=[1,2,3]$ и $B=[1..5]$. Какое из высказываний для них справедливо:
1. $A=B$
 2. **$A \leq B$**
 3. $A \geq B$
 4. $A \diamond B$
24. Результат выполнения функции $\text{sqr}(4)$:
1. 2
 2. 4
 3. 8
 4. **16**
25. Условный оператор имеет вид?
1. **If (a<b) then**
 2. While (a<b) do
 3. Repeat until (a<b)
 4. For a:=1 to b do
26. Оператор цикла с предусловием имеет вид?
1. If (a<b) then
 2. **While (a<b) do**
 3. Repeat until (a<b)
 4. For a:=1 to b do
27. Оператор цикла с постусловием имеет вид?
1. If (a<b) then
 2. While (a<b) do
 3. **Repeat until (a<b)**
 4. For a:=1 to b do
28. Оператор цикла с параметром имеет вид?
1. If (a<b) then
 2. While (a<b) do
 3. Repeat until (a<b)
 4. **For a:=1 to b do**
29. Типизированные файлы описываются служебным словом:
1. file
 2. text
 3. record
 4. **file of тип**
30. Оператор ввода в Паскале имеет обозначение:
1. **read**
 2. write

- 3. input
 - 4. reset
31. Какой из разделов программы является первым:
- 1. var
 - 2. label**
 - 3. type
 - 4. const
32. Автономно компилируемая программная единица – это:
- 1. процедура
 - 2. функция
 - 3. модуль**
 - 4. подпрограмма
33. Каких функций не существует в Паскале:
- 1. cos(x)
 - 2. sin(x)
 - 3. tg(x)**
 - 4. ctg(x)**
34. Найдите ошибку:
- 1. var c: char; begin c:=chr(100); end;
 - 2. var c: char; begin c:=chr(200); end;
 - 3. var c: char; begin c:=chr(300); end;**
 - 4. var c: char; begin c:=chr(255); end;
35. Какое действие выполняет следующая последовательность операторов:
for c :='a' to 'z' do
if c IN A then write(c);
- 1. ввод элементов множества A
 - 2. вывод элементов множества A**
 - 3. нахождение количества элементов множества A
 - 4. нахождение среднего значения
36. Язык программирования Паскаль был создан:
- 1. Б. Паскалем
 - 2. К. Дж. Дейтом
 - 3. Н. Виртом**
 - 4. К.Моучли
37. Обозначение оператора «И»
- 1.and**
 - 2.&&
 - 3.&
 - 4.Все выше перечисленные
38. Для чего используются условные операторы?
- 1.Чтобы устанавливать условия пользователю
 - 2.Для ветвления программы**

- 3. Для оптимизации программы
 - 4. Для организации циклов
39. Вещественный тип в Паскале описывается служебным словом:
- 1. integer
 - 2. **real**
 - 3. char
 - 4. boolean
40. Что такое массив?
- 1. **Набор однотипных данных, которые располагаются в памяти последовательно друг за другом**
 - 2. Набор текстовых значений в формате Unicode, которые расположены в случайном порядке.
 - 3. Набор данных типа int (32-бит целое)
 - 4. Переменная
41. Какие бывают массивы?
- 1. Разнообразные и однообразные
 - 2. Сложные и простые
 - 3. **Одномерные и многомерные**
 - 4. Резиновые и статичные
42. Для чего они нужны циклы?
- 1. для многократного запуска программы
 - 2. **для многократного выполнения фрагмента кода**
 - 3. для многократного размещения данных.
 - 4. для выполнения кода без ошибок
43. Какие бывают циклы?
- 1. Большие и маленькие
 - 2. Цикл, Форич, Двойной цикл, Многократный
 - 3. **for, while, repeat**
 - 4. ref, out, static, root
44. Какой объем памяти ПК занимает массив В, описанный как
var B: array [1...10] of real:
- 1. 10 байт
 - 2. 30 байт
 - 3. 80 байт
 - 3. **60 байт**
45. Что такое константа?
- 1. Переменная типа string
 - 2. Переменная которая может быть изменена в любое время.
 - 3. Глобальная переменная
 - 4. **Переменная, значение которой нельзя изменить**
46. Результат выполнения операции 5 div 2:
- 1. 2.5

- 2. 1
 - 3. 2**
 - 4. 5
47. Результат выполнения функции sqrt (4):
- 1. 2**
 - 2. 4
 - 3. 8
 - 4. 16
48. Машинно-ориентированным языком программирования является
- 1. Ассемблер**
 - 2. Алгол
 - 3. Кобол
 - 4. Фортран
49. Найдите ошибки:
- 1. A : set of integer;**
 - 2. A : set of char;
 - 3. A : set of 1..100;
 - 4. A : set of real;**
50. Текстовые файлы описываются служебным словом:
- 1. file
 - 2. text**
 - 3. file of тип
 - 4. unit
51. Оператор вывода в Паскале имеет обозначение:
- 1. read
 - 2. write**
 - 3. output
 - 4. reset
52. В каком из разделов программы описываются постоянные?
- 1. const**
 - 2. var
 - 3. type
 - 4. label
53. Заголовок модуля начинается словом:
- 1. INTERFACE
 - 2. UNIT**
 - 3. IMPLEMENTATION
 - 4. USES
54. Функция SQR(x) возвращает:
- 1. модуль x
 - 2. квадрат x**
 - 3. корень квадратный из x

4. синус x

55. Какая система счисления является базовой для вычислительной техники?

- 1. десятичная
- 2. двоичная**
- 3. восьмеричная
- 4. шестнадцатеричная

56. Какой системы счисления не существует?

- 1. троичной
- 2. четверичной
- 3. пятеричной
- 4. все существуют**

57. Системы счисления по какому основанию не существуют?

- 1. 7
- 2. 9
- 3. 11
- 4. все существуют**

58. Какими способами можно осуществить перевод десятичных чисел в двоичный вид?

- 1. сложением
- 2. вычитанием**
- 3. делением**
- 4. умножением

59. Сколько бит необходимо для хранения восьмеричного числа?

- 1. 2
- 2. 3**
- 3. 4
- 4. 5

60. Сколько бит необходимо для хранения шестнадцатеричного числа?

- 1. 2
- 2. 3
- 3. 4**
- 4. 5

61. Сколько бит необходимо для хранения четверичного числа?

- 1. 2**
- 2. 3
- 3. 4
- 4. 5

62. Сколько бит необходимо для хранения двоичного числа?

- 1. 1**
- 2. 2
- 3. 3
- 4. 4

63. Какая из структур не является базовой?

1. следование
2. ветвление
3. циклы
- 4. рекурсия**

64. Символьный тип в Паскаль описывается служебным словом:

1. integer
2. real
3. char
4. boolean

65. Результат выполнения функции odd(3):

1. false
- 2. true**
3. 0
4. 1

66. Результат выполнения функции abs(-5):

- 1. 5**
2. 25
3. -25
4. 0

67. В качестве базового типа множества не может использоваться:

- 1. целочисленный тип**
2. интервальный тип
3. логический тип
4. символьный тип

68. Нетипизированные файлы описываются служебным словом:

- 1. file**
2. text
3. file of тип
4. procedure

69. Какое из следующих определений правильно определяет понятие распаковка?

1. Когда тип значение преобразуется в объект типа, он называется распаковка.
- 2. Когда тип объекта преобразуется в тип значения, оно называется распаковка.**
3. Оба указанных выше.
4. Ни один из указанных выше.

70. Интерфейсная часть модуля начинается со слова:

- 1. INTERFACE**
2. UNIT
3. IMPLEMENTATION
4. USES

71. Функция abs(x) возвращает:

- 1. модуль x**

2. квадрат x
 3. корень квадратный из x
 4. синус x
72. Комбинированный тип описывается:
1. в разделе переменных
 - 2. в разделе типов**
 3. в разделе констант
 4. в разделе переменных
73. Какое действие выполняет следующая последовательность операторов:
for $i := 'a'$ to $'z'$ do
if $i \text{ IN } A$ then $k := k + i$;
1. ввод элементов множества A
 2. вывод элементов множества A в алфавитном порядке
 - 3. нахождение количества элементов множества A**
 4. нахождение суммы элементов множества A
74. Логический тип в Паскале описывается служебным словом:
1. char
 - 2. boolean**
 3. string
 4. record
75. Символьный тип в Паскале имеет область значений состоящую из:
1. 64 символов
 2. 128 символов
 - 3. 256 символов**
 4. 512 символов
76. Результат выполнения функции round (4.8):
- 1. 5**
 2. 4
 3. 0
 4. 48
77. Какой из терминов не является синонимом остальных:
1. вычитание
 - 2. пересечение**
 3. дополнение
 4. разность
78. Процедура ASSIGN (f, имя файла) применяется для:
- 1. связывания файловой переменной с именем файла**
 2. открытия файла для чтения
 3. открытия файла для записи
 4. закрытия файла
79. Процедура RESET (f) применяется для:

1. связывания файловой переменной с именем файла
- 2. открытия файла для чтения**
3. открытия файла для записи
4. закрытия файла

80. Процедура REWRITE (f) применяется для:

1. связывания файловой переменной с именем файла
2. открытия файла для чтения
- 3. открытия файла для записи**
4. закрытия файла

Часть В

1. Какое значение будет иметь переменная d для заданных a=5, b=3, c=1:

```
if (a<b) and (b<c) then d:= c-a+b
else
  if (a>b) and (b>c) then d:= a-b+c
  else
    if (a>b) and (b<c) then d:= a-c+b;
```

Ответ: 3

2. Найти значение c при a=3, b=5, c=1:

```
while a<b do
  begin
    c:= c+a*b;
    a:= a+1;
  end;
```

Ответ: 31

3. Найти значение c при a=10, b=5:

```
repeat
  b:= b+1;
  a:= a-b;
  c:= a+b;
until a≤0;
```

Ответ: 4

4. Найти значение c для заданных a=3, b=2, c=4, n=4:

```
for i:=1 to n do
  c:= c+a*b;
```

Ответ: 28

5. Определить, что находит программа:

```
var A: array [1..10] of integer; S, i: integer;
begin
  S:= A[1];
  for i:= 2 to 10 do
    if S>A[i] then S:=A [i];
  end.
```


Ответ: наименьший элемент массива

6. Найти значение S:

for i:=1 to 6 do

S:=0;

begin

A [i]:=i;

S:=S+A [i];

end;

Ответ: 21

7. Найти значение S:

for i:=1 to 4 do

begin

A [i]:=i;

S:=S*A [i];

end;

S:=S/i;

Ответ: 6

8. Найти значение S:

S:= 1;

for i:=1 to 5 do

begin

A [i]:=i;

S:=S*A [i];

end;

Ответ: 120

9. Найти значение d при a=3:

var a, b, c: integer; d: real;

begin

b:= a*a;

c:= a+b;

d:= c/a;

end.

Ответ: 4

10. Найти значение c при a=2, b=4, c=3:

while a<b do

begin

c:= c+a*b;

a:= a+1;

end;

Ответ: 23

11. Найти значение c при a=9, b=4:

repeat

b:= b+1;

a:= a-b;

```
c:= a+b;  
until a≤0;
```

Ответ: 4

12. Найти значение c для заданных a=2, b=4, c=3, n=3:

```
for i:=1 to n do  
  c:= c+a*b;
```

Ответ: 27

13. Определить, что находит программа:

```
var A: array [1..10] of integer; S,I: integer; SA: real;  
begin  
  S:=0;  
  for i:=1 to n do  
    S:=S+A[i];  
  SA:=S/n;  
end;
```

Ответ: среднее значение массива

14. Найти значение S:

```
for i:=1 to 5 do  
begin  
  A [i]:=i;  
  S:=S*A [i];  
end;
```

Ответ: 120

15. Какое значение будет иметь переменная d для заданных a=2, b=3, c=4:

```
if (a<b) and (b<c) then d:= c-a+b  
else  
  if (a>b) and (b>c) then d:= a-b+c  
  else  
    if (a>b) and (b<c) then d:= a-c+b;
```

Ответ: 5

16. Найти значение c при a=3, b=5, c=2:

```
while a<b do  
begin  
  c:= c+a*b;  
  a:= a+1;  
end;
```

Ответ: 37

17. Найти значение c при a=8, b=3:

```
repeat  
  b:= b+1;  
  a:= a-b;  
  c:= a+b;  
until a≤0;
```

Ответ: 1

18. Найти значение c для заданных $a=3, b=2, c=5, n=3$:
for $i:=1$ to n do
 $c:=c+a*b$;

Ответ: 23

19. Определить, что находит программа:
var A : array $[1..10]$ of integer; S, I : integer;
begin $S:=0$;
 for $i:=1$ to n do
 $S:=S+A[i]$;
 end.

Ответ: сумму элементов массива

20. Найти значение S :
for $i:=1$ to 6 do
begin
 $A[i]:=I$;
 $S:=S+A[i]$;
end;
 $S:=S/I$; **Ответ: 3.5**

Часть С

1. Подсчитать сумму чисел кратных 5 до первого нулевого значения.
(Использовать оператор цикла с предусловием или с постусловием).
2. Дан массив из 100 целых чисел. Написать программу нахождения суммы положительных элементов массива, не превосходящих заданного числа A .
3. В целочисленной матрице размерностью $10*10$ найти наибольший элемент и номер строки, в которой он находится.
4. Подсчитать количество нечетных чисел до первого нулевого значения.
(Использовать оператор цикла с предусловием или с постусловием).
5. Дан массив из 100 целых чисел. Написать программу нахождения произведения положительных элементов массива, не превосходящих заданного числа A .
6. В целочисленной матрице размерностью $10*10$ найти наименьший элемент и номер столбца, в котором он находится.
7. Подсчитать сумму нечетных чисел до первого нулевого значения.
(Использовать оператор цикла с предусловием или с постусловием).

8. Дан массив из 100 целых чисел. Написать программу нахождения произведения отрицательных элементов массива с четными индексами.

4. КРИТЕРИИ ПО ВЫСТАВЛЕНИЮ БАЛЛОВ

Определение количества тестовых вопросов (заданий)				
Количество часов учебной дисциплины согласно учебному плану	Всего	Часть А	Часть В	Часть С
146	108	80	20	8

Сводная таблица с критериями баллов	
Части	Баллы
А	40
В	40
С	20
Итого (макс. баллы)	100

Критерии оценок	
Баллы	Оценки
86-100	5
71-85	4
49-70	3
Менее 48 баллов	перезачет

Время выполнения тестовых заданий: 60 минут астрономического времени.

**КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.05 Правовое обеспечение профессиональной деятельности**

СОДЕРЖАНИЕ

1. Пояснительная записка	3
2. Знания, умения по окончанию изучения дисциплины	4
3. Тестовые задания	5
4. Критерии по выставлению баллов	17

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Тест предназначен для студентов 3 курса.

Вопросы подобраны таким образом, чтобы можно было проверить подготовку студентов по усвоению соответствующих знаний и умений изученной дисциплины.

Предлагается пакет тестовых заданий по оценке качества подготовки студентов. Пакет содержит проверочные тесты, с помощью которых преподаватель может проверить качество усвоения пройденного материала:

- часть А – 50 заданий с кратким ответом – проверка теоретических знаний (задания закрытого типа);
- часть В – комплексный практический тест с 14 заданиями открытого типа;
- часть С – комплексный практический тест с 5 заданиями открытого развернутого типа.

С целью проверки знаний и умений изученной дисциплины каждый студент получает следующий пакет:

Часть А (проверка теоретических знаний) - информационный тест, включающий в себя 20 заданий.

Часть А тестового задания включает в себя:

- выбор правильного ответа;
- множественный выбор;
- установление соответствия;
- установление правильной последовательности;
- закончить предложение.

За каждый правильный ответ – 2 балла.

Максимальное количество баллов – 40.

Часть В (проверка практических знаний и умений) - комплексный практический тест, включающий в себя 8 заданий открытого типа со свободным ответом.

За каждый правильный ответ – 5 баллов.

Максимальное количество баллов – 40.

Часть С (проверка практических знаний и умений) - комплексный практический тест (письменное задание), включающий в себя 2 задания повышенного уровня сложности открытого типа с развернутым ответом.

За каждый правильный ответ – 10 баллов.

Максимальное количество баллов – 20.

2. ЗНАНИЯ, УМЕНИЯ ПО ОКОНЧАНИЮ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

В результате освоения обязательной части дисциплины обучающийся должен уметь:

- использовать нормативные правовые акты в профессиональной деятельности;
- защищать свои права в соответствии с гражданским, гражданским процессуальным и трудовым законодательством;
- анализировать и оценивать результаты и последствия деятельности (бездействия) с правовой точки зрения;
- находить и использовать необходимую экономическую информацию.

В результате освоения обязательной части дисциплины обучающийся должен знать:

- основные положения Конституции Российской Федерации;
- права и свободы человека и гражданина, механизмы их реализации;
- понятие правового регулирования в сфере профессиональной деятельности;
- законодательные, иные нормативные правовые акты, другие документы, регулирующие правоотношения в процессе профессиональной деятельности;
- организационно-правовые формы юридических лиц;
- правовое положение субъектов предпринимательской деятельности;
- права и обязанности работников в сфере профессиональной деятельности;
- порядок заключения трудового договора и основания для его прекращения;
- правила оплаты труда;
- роль государственного регулирования в обеспечении занятости населения;
- право социальной защиты граждан;
- понятие дисциплинарной и материальной ответственности работника;
- виды административных правонарушений и административной ответственности;
- нормы защиты нарушенных прав и судебный порядок разрешения споров.

В результате освоения вариативной части дисциплины обучающийся должен уметь:

- формировать необходимую правовую базу для профессиональной деятельности.

В результате освоения вариативной части дисциплины обучающийся должен знать:

- алгоритм действий по защите нарушенных профессиональных прав;
- нормативно-правовую базу профессиональной деятельности.

3. ТЕСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ

Часть А

1. Будет ли лицо освобождено от административного наказания, если оно совершило правонарушение на рабочем месте в состоянии сильного опьянения?
 - 1) Никогда;
 - 2) **Нет;**
 - 3) Да;
 - 4) Иногда.
2. Будет ли наказано лицо в административном порядке за неисполнение обязанностей по воинскому учету?
 - 1) По желанию;
 - 2) Нет;
 - 3) **Да;**
 - 4) Иногда.
3. Будет ли наказано лицо в административном порядке за появление в нетрезвом состоянии на работе?
 - 1) Нет;
 - 2) **Да;**
 - 3) Иногда;
 - 4) По желанию.
4. В какой форме составляет трудовой договор?
 - 1) **В письменной;**
 - 2) В устной;
 - 3) В электронной
 - 4) Без формы.
5. Будет ли наказано лицо в административном порядке за совершение правонарушения на рабочем месте по неосторожности?
 - 1) Никогда;
 - 2) Нет;
 - 3) Да;
 - 4) **Иногда.**

6. Влечет ли за собой административное наказание ложный вызов специальных служб (милиция, скорая помощь, пожарная часть)?
- 1) Иногда;
 - 2) Дисциплинарное взыскание;
 - 3) **Административный арест;**
 - 4) Наказания не будет.
7. Будет ли наказано лицо за распространение персональных данных граждан?
- 1) **Да;**
 - 2) Нет ;
 - 3) По желанию;
 - 4) Иногда.
8. В скольких экземплярах составляется трудовой договор?
- 1) **В 2-х экземплярах;**
 - 2) В 3-х экземплярах;
 - 3) В 1-ом экземпляре;
 - 4) В 5-и экземплярах.
9. За какое время должен предупредить работодатель сотрудников о предстоящем сокращении штатной численности?
- 1) За 0,5 года;
 - 2) **За 2 месяца;**
 - 3) За 1 неделю;
 - 4) За 3 дня.
10. За какое время отсутствия на рабочем месте без уважительной причины может уволить работодатель?
- 1) За 7 часов;
 - 2) **За 4 часа;**
 - 3) За 2 часа;
 - 4) За 24 часа.
11. За какой срок работник должен предупредить работодателя о своем намерении уволиться по собственному желанию?
- 1) За 1 месяц;
 - 2) За 1 неделю;

3) **За 2 недели;**

4) За 3 дня.

12. За сколько дней до окончания испытательного срока работодатель должен сообщить работнику о том, что он не прошел испытательный срок?

1) За 10 дней;

2) **За 3 дня;**

3) За 1 день;

4) За 7 дней.

13. Имеет ли право работник не выходить на работу, если срок его предупреждения об увольнении по собственному желанию истек?

1) **Да, имеет;**

2) Не имеет;

3) Не имеет в сфере обслуживания;

4) На усмотрение работодателя.

14. Имеет ли право работодатель требовать выполнения работы, не предусмотренной трудовым договором?

1) Имеет право;

2) **Не имеет права;**

3) Только в сфере обслуживания;

4) Только для государственных служащих.

15. Какие меры воздействия в отношении работника может применить работодатель, если сотрудник грубо нарушил правила по охране труда и принес большой ущерб предприятию?

1) **Уволить;**

2) Объявить замечание;

3) Обсудить на собрании сотрудников;

4) Наказания не будет.

16. Какие меры воздействия в отношении работника может применить работодатель, если сотрудник пришел на работу в состоянии алкогольного или наркотического опьянения?

1) Объявить выговор;

2) **Уволить;**

3) Наложить штраф;

4) Объявить замечание.

17.Какое время работник может отсутствовать на рабочем месте в связи с получением больничного листа?

- 1) 1 неделю;
- 2) 1 месяц;
- 3) **4 месяца;**
- 4) 2 недели.

18.Какой документ заполняется при приеме на работу?

- 1) **Трудовой договор;**
- 2) Сертификат;
- 3) Акт о приеме;
- 4) Справка о месте жительства.

19.Какому наказанию подлежит лицо, нарушившее правило пожарной безопасности?

- 1) **Штраф;**
- 2) Выговор;
- 3) Замечание;
- 4) Увольнение.

20.Кем подписывается трудовой договор?

- 1) **Работником и работодателем**
- 2) Работодателем;
- 3) Представителем трудового коллектива;
- 4) Работником.

21.Может ли работодатель отказать в приеме на работу по национальному или половому признаку?

- 1) **Не может;**
- 2) Да, имеет право;
- 3) Если прием на работу осуществляется в сферу обслуживания;
- 4) Если прием на работу осуществляется в государственную службу.

22.Может ли труд несовершеннолетних применяться на тяжелых условиях труда?

- 1) С разрешения родителей;
- 2) Может;
- 3) **Не может;**

4) Иногда может.

23. На какой срок, по законодательству устанавливается испытательный срок?

1) На 1 год;

2) **На 3 месяца;**

3) Закон не предусматривает;

4) На 1 неделю.

24. На какую категорию граждан не распространяется испытательный срок?

1) **Молодые специалисты, несовершеннолетние, беременные женщины;**

2) Лиц с высоким образованием;

3) Граждан, достигших 30 лет;

4) Граждан, не имеющих образования.

25. Обязанности работника определяются?

1) **Трудовым договором;**

2) Трудовым кодексом РФ;

3) Работодателем;

4) Работником.

26. Освобождается ли лицо от административной ответственности, если он совершил правонарушение по незнанию законодательства?

1) **Нет;**

2) Да;

3) Иногда

4) Законом не предусмотрено.

27. Подлежит ли к наказанию за нарушение условий по осуществление деятельности в области защиты информации?

1) Нет;

2) **Да;**

3) Иногда;

4) На усмотрение контролирующих органов.

28. Подлежит ли наказанию лицо за разглашение информации, с ограниченным доступом, ставшей известной при работе с электронными носителями?

1) Нет

- 2) **Да;**
- 3) Иногда;
- 4) Законом не предусмотрено.

29.Понесет ли административное наказание лицо, нарушившее правила защиты информации?

- 1) Нет;
- 2) **Да;**
- 3) Иногда;
- 4) На усмотрение контролирующих органов.

30.Предусматривает ли законодательство РФ установление испытательного срока, для проверки профессиональной пригодности сотрудника?

- 1) **Да, предусматривает;**
- 2) Нет, не предусматривает;
- 3) Только для некоторых категорий работников;
- 4) Только для несовершеннолетних.

31.С какого возраста допускается прием на работу без разрешения родителей?

- 1) С 14 лет;
- 2) **С 16 лет;**
- 3) С 18 лет;
- 4) С 19 лет.

32.С какого возраста допускается прием на работу с разрешения родителей?

- 1) **С 14 лет;**
- 2) С 15 лет;
- 3) С 16 лет;
- 4) С 18 лет.

33.Сколько дисциплинарных взысканий может быть наложено за 1 дисциплинарный проступок?

- 1) 2 единицы;
- 2) 5 единиц;
- 3) 3 единицы;
- 4) **1 единица.**

34. Устанавливает ли закон необходимость конкретного перечисления функциональных обязанностей в трудовом договоре?

- 1) **Да, устанавливает;**
- 2) Такой необходимости нет;
- 3) Только в сфере образования;
- 4) Только для государственных служащих.

35. Что является основным документом, подтверждающим трудовую деятельность гражданина?

- 1) Паспорт;
- 2) **Трудовая книжка;**
- 3) Пенсионное удостоверение;
- 4) Договор.

36. Юридическое лицо -, является коммерческой организацией.

- 1) Фонд;
- 2) Учреждение;
- 3) **Акционерное общество;**
- 4) Фермерское хозяйство.

37. По договору купли-продажи товар приобретается покупателем для....

- 1) **Личных, семейных и иных бытовых нужд, не связанных с предпринимательской деятельностью;**
- 2) Временного пользования;
- 3) Для использования в предпринимательской деятельности;
- 4) Постоянного использования везде.

38. Органом, разрешающим дела о банкротстве является суд.....

- 1) Конституционный;
- 2) **Арбитражный;**
- 3) Третейский;
- 4) Районный.

39. Изменение и расторжение договора возможно по,,,,,,

- 1) Решению суда;
- 2) Стечению обстоятельств;
- 3) **Соглашению сторон;**

4) Решению одной стороны.

40. Особенная часть трудового права состоит из следующих институтов:

- 1) Правила действия норм трудового права во времени и пространстве;
- 2) **Взаимоотношения субъектов трудовых отношений по вопросам оплаты труда, приема на работу;**
- 3) Принципы трудового права;
- 4) Цели и задачи трудового права.

41. Занятыми считаются граждане?

- 1) **Работающие по трудовому договору;**
- 2) Проходящие заочный курс в учреждениях высшего профессионального образования;
- 3) Являющиеся участниками общественных организаций;
- 4) Не желающие трудиться.

42. При заключении трудового договора предъявляется:

- 1) **Документ об образовании;**
- 2) Водительские права;
- 3) Декларация о доходах;
- 4) Характеристика с предыдущего места работы.

43. Не относятся к условиям труда, отклоняющихся от нормальных, и предусматривающих особый порядок оплаты труда?

- 1) Работа в выходные и нерабочие дни;
- 2) **Работа в рабочие дни;**
- 3) Работа в ночное время;
- 4) Работа в особых условиях.

44. Обязательное для всех работников подчинение правилам поведения, определенным коллективным договором, соглашениями, локальными нормативными актами, трудовым договором - это...

- 1) Гарантии прав работников;
- 2) Материальная ответственность;
- 3) **Дисциплина труда;**
- 4) Права работников.

45. Жалобу в апелляционную инстанцию можно подать в течение _____ месяца (-ев) со дня вынесения решения арбитражным судом.

- 1) **1;**
- 2) 2;
- 3) 3;
- 4) 4.

46. Недостатком правового статуса предпринимателя является то, что индивидуальный предприниматель....

- 1) **Отвечает по обязательствам, связанным с предпринимательской деятельностью, всем своим имуществом;**
- 2) Имеет бухгалтерский учет проще бухгалтерского учета юридических лиц;
- 3) Платит значительно меньшее количество налогов и сборов, чем юридическое лицо;
- 4) Платит значительно большее количество налогов и сборов, чем юридическое лицо.

47. Сторонами в исполнительном производстве являются -

- 1) Налоговые органы и должник;
- 2) Правонарушитель и потерпевший;
- 3) **Взыскатель и должник;**
- 4) Налоговые органы и потерпевший.

48. Основанием для возникновения, изменения или прекращения административных правоотношений является....

- 1) **Юридический факт;**
- 2) Использование норм;
- 3) Спор между субъектами;
- 4) Административное правонарушение.

49. Иностранные граждане, лица без гражданства и иностранные юридические лица, при совершении на территории РФ административного правонарушения несут административную ответственность на основаниях

- 1) Личных;
- 2) Специальных;
- 3) **Общих;**
- 4) Мирных.

50. Урегулирование спорных вопросов между кредитором и должником до передачи дела в арбитражный суд называется порядком.

- 1) Претензионным;

- 2) Левым;
- 3) Судебным;
- 4) Правым.

Часть В

- 1. С какого возраста гражданин вправе заниматься предпринимательской деятельностью и быть зарегистрированным в качестве индивидуального предпринимателя?

Ответ: С 18 лет

- 2. Определенная должность, профессия, специальность или конкретный вид поручаемой работы.....

Ответ: Трудовая функция

- 3. Что входит в содержание права собственности?

Ответ: Право владеть, пользоваться, распоряжаться

- 4. Общественными отношениями в сфере государственного управления, на которые посягает противоправное деяние, является.....

Ответ: Объект административного правонарушения

- 5. Дисквалификация как мера административного наказания, при которой физическое лицо лишается права занимать руководящие должности, входить в состав директоров, назначается судьей и устанавливается на срок....

Ответ: От шести месяцев до трех лет

- 6. Организация, которая имеет в собственности, хозяйственном ведении или оперативном управлении обособленное имущество, отвечает этим имуществом по своим обязательствам и может быть истцом и ответчиком в суде, называется....

Ответ: Юридическое лицо

- 7. Способность своими действиями приобретать и осуществлять гражданские права, создавать для себя гражданские обязанности и исполнять их....

Ответ: Дееспособность

- 8. Оказание государственной службой занятости гражданам услуг, направленных на подыскание работы и трудоустройство на нее, с учетом интересов граждан, работодателей и государства –

Ответ: Трудоустройство

9. Время, в течение которого работник свободен от исполнения трудовых обязанностей и которое он может использовать по своему усмотрению

Ответ: Время отдыха

10. Допускается ли разделение ежегодного оплачиваемого отпуска на части?

Ответ: Допускается

11. Возможно ли назначение административного наказания без составления протокола об административном правонарушении?

Ответ: Невозможно

12. Вид юридической ответственности, которая выражается в применении уполномоченными органами или должностными лицами наказания к лицу, совершившему административное правонарушение

Ответ: Административная ответственность

13. Может ли работник обратиться в суд за разрешением трудового спора, минуя КТС?

Ответ: Да, может

14. Соглашение между работодателем и работником, в соответствии с которым работодатель обязуется предоставить работнику оговоренную в трудовом договоре работу, обеспечить соответствующие условия труда, своевременно и в полном объеме выплачивать работнику заработную плату, а работник обязуется лично выполнять свою работу, соблюдать правила внутреннего трудового распорядка, действующего у работодателя

Ответ: Трудовой договор

Часть С

1. Дайте характеристику организационно-правовым формам юридического лица, укажите их отличительные черты:

- полное товарищество;
- товарищество на вере;
- общество с ограниченной ответственностью;
- общество с дополнительной ответственностью;
- акционерное общество;
- производственный кооператив;
- государственное и муниципальное предприятие.

2. Опишите, каким образом может быть ликвидировано юридическое лицо.

3. Укажите в чем отличие трудовых договоров от гражданско-правовых договоров в сфере труда.
4. Каков порядок расторжения трудового договора по инициативе работника и на каких основаниях работодатель может уволить работника?
5. Укажите основные элементы и признаки системы федеральных органов исполнительной власти.

4. КРИТЕРИИ ПО ВЫСТАВЛЕНИЮ БАЛЛОВ

Определение количества тестовых вопросов (заданий)				
Количество часов учебной дисциплины согласно учебному плану	Всего	Часть А	Часть В	Часть С
≤ 40	43	30	10	3
41 – 55	56	40	12	4
56 - 70	69	50	14	5
71 – 85	82	60	16	6
86 – 100	95	70	18	7
≥ 101	108	80	20	8

Сводная таблица с критериями баллов	
Части	Баллы
А	40
В	40
С	20
Итого (макс. баллы)	100

Критерии оценок	
Баллы	Оценки
86-100	5
71-85	4
49-70	3
Менее 48 баллов	перезачет

Время выполнения тестовых заданий: 60 минут астрономического времени.

**КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.6 Безопасность жизнедеятельности**

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. Пояснительная записка	3
2. Знания, умения по окончанию изучения дисциплины	4
3. Тестовые задания	5
4. Критерии по выставлению баллов	18

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Тест предназначен для студентов 3 курса.

Вопросы подобраны таким образом, чтобы можно было проверить подготовку студентов по усвоению соответствующих знаний и умений изученного курса.

Предлагается пакет тестовых заданий по оценке качества подготовки студентов. Пакет содержит проверочные тесты, с помощью которых преподаватель может проверить качество усвоения пройденного материала.

- часть А – 50 заданий с кратким ответом – проверка теоретических знаний (задания закрытого типа);
- часть В – комплексный практический тест с 14-ю заданиями открытого типа;
- часть С – комплексный практический тест с 5-ю заданиями открытого развернутого типа.

С целью проверки знаний и умений изученной дисциплины каждый студент получает следующий пакет:

Часть А (проверка теоретических знаний) - информационный тест, включающий в себя 50 заданий.

Часть А тестового задания включает в себя:

- выбор правильного ответа;
- множественный выбор;
- установление соответствия;
- установление правильной последовательности;
- закончить предложение.

За каждый правильный ответ – 1 балл.

Максимальное количество баллов – 50.

Часть В (проверка практических знаний и умений) - комплексный практический тест, включающий в себя 15 заданий открытого типа со свободным ответом.

За каждый правильный ответ – 2 баллов.

Максимальное количество баллов – 30.

Часть С (проверка практических знаний и умений) – комплексный практический тест (письменное задание), включающий в себя 5 заданий повышенного уровня сложности открытого типа с развернутым ответом.

За каждый правильный ответ – 4 баллов.

Максимальное количество баллов – 20.

2. ЗНАНИЯ, УМЕНИЯ ПО ОКОНЧАНИЮ ИЗУЧЕНИЯ КУРСА

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- организовывать и проводить мероприятия по защите работающих и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций;
- предпринимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности и быту;
- использовать средства индивидуальной и коллективной защиты от оружия массового поражения;
- применять первичные средства пожаротушения;
- ориентироваться в перечне военно-учетных специальностей и самостоятельно определять среди них родственные полученной специальности;
- применять профессиональные знания в ходе исполнения обязанностей военной службы на воинских должностях в соответствии с полученной специальностью;
- владеть способами бесконфликтного общения и саморегуляции в повседневной деятельности и экстремальных условиях военной службы;
- оказывать первую помощь пострадавшим;

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- принципы обеспечения устойчивости объектов экономики, прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях, в том числе в условиях противодействия терроризму как серьезной угрозе национальной безопасности России;
- основные виды потенциальных опасностей и их последствия в профессиональной деятельности и быту, принципы снижения вероятности их реализации;
- основы военной службы и обороны государства;
- задачи и основные мероприятия гражданской обороны;
- способы защиты населения от оружия массового поражения;
- меры пожарной безопасности и правила безопасного поведения при пожарах;
- организацию и порядок призыва граждан на военную службу и поступления на нее в добровольном порядке;
- основные виды вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящих на вооружении (оснащении) воинских подразделений, в которых имеются военно-учетные специальности, родственные специальностям СПО;
- область применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы;
 - порядок и правила оказания первой помощи пострадавшим

3. ТЕСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ

Часть А.

1. Начальником гражданской обороны объекта (предприятия, организации) является:

- а) один из заместителей руководителя объекта, прошедший специальную подготовку;
- б) руководитель объекта;**
- в) специально уполномоченный представитель органов местного самоуправления;
- г) любой из сотрудников объекта.

2. Какими из перечисленных огнетушителей нельзя тушить электроустановки?

- а) порошковый огнетушитель ОП-5
- б) углекислотный огнетушитель ОУ-8С;
- в) воздушно-пенный огнетушитель ОВП-50.**

3. Основной задачей охраны труда является:

- а) создание и постоянное поддержание здоровых и безопасных условий труда;**
- б) обеспечение безопасности на производстве;
- в) ликвидация несчастных случаев на производстве;
- г) обеспечение выполнения законов об охране труда.

4. Кто подлежит обучению по охране труда и проверке знаний требований по охране труда;

- а) все работники организации, в том числе руководитель;**
- б) только работники, занятые на работах повышенной опасности;
- в) только работники службы охраны труда и руководители подразделений;
- г) инженеры по охране труда.

5. О чем работник обязан немедленно известить своего руководителя?

- а) о любой ситуации, угрожающей жизни и работы работника;
- б) о каждом несчастном случае, произошедшем на производстве;
- в) об ухудшении состояния своего здоровья;
- г) обо всем вышеперечисленном.**

6. Целью первичного инструктажа по охране труда является:

- а) изучение конкретных требований техники безопасности при работе на конкретном оборудовании;**
- б) изучить устройство оборудования;

- в) ознакомить с общими правилами и требованиями охраны труда на предприятии;
- г) изучение новых правил охраны труда.

7. К какой категории факторов относятся условия для получения солнечного ожога?

- а) физическим;**
- б) биологическим;
- в) химическим;
- г) психологическим.

8. К какой категории опасных факторов относится эпидемиологическая опасность заражения «птичьим гриппом»?

- а) физическим;
- б) биологическим;**
- в) химическим;
- г) психологическим.

9. Какой вид инструктажа проводится на рабочем месте с каждым новым работником до начала самостоятельной работы

- а) вводный;
- б) первичный на рабочем месте;**
- в) внеплановый;
- г) целевой.

10. К какой степени относится ожог, если возникает повреждение признаками обугливания?

- а) I степени;
- б) II степени;
- в) III степени;
- г) IV степени.**

11. Как называется кровотечение, при котором кровь ярко-красного цвета, бьет пульсирующей струей в такт с сокращениями мышц сердца?

- а) венозное;
- б) внутреннее;
- в) артериальное;**
- г) капиллярное.

12. Установите соответствие между видом инструктажа по охране труда и временем его проведения:

1	Вводный инструктаж	А	Перед первым допуском к работе

2	Первичный инструктаж на рабочем месте	Б	Не реже одного раза в полгода
3	Повторный инструктаж на рабочем месте	В	При выполнении разовых работ, не связанных с прямыми обязанностями по специальности
4	Целевой инструктаж	Г	При поступлении на работу

Запишите ответ:

1	2	3	4
Г	А	Б	В

13. Установите соответствие между видом ответственности за нарушение законодательных и правовых нормативных актов по безопасности труда и условиями наступления:

1	Дисциплинарная	А	Взыскание материального ущерба с виновного должностного лица
2	Административная	Б	Увольнение с должности с лишением права занимать определенные должности на срок до пяти лет
3	Материальная	В	Наложение штрафа на виновное должностное лицо
4	Уголовная	Г	Замечание, выговор, строгий выговор, увольнение

Запишите ответ:

1	2	3	4
Г	В	А	Б

14. Установите соответствие между факторами и названиями классов факторов:

1	Недостаточная освещенность рабочей зоны	А	Физический фактор
2	Токсическое воздействие на организм человека	Б	Химический фактор
3	Воздействие на организм патогенных микроорганизмов и продуктов их деятельности	В	Биологический фактор
4	Физические и нервные перегрузки	Г	Психофизиологический фактор

Запишите ответ:

1	2	3	4

А	Б	В	Г

15. Укажите последовательность действий при оказании первой помощи пострадавшему при поражении электрическим током:

- а) убедиться в отсутствии пульса на сонной артерии и реакции зрачков на свет;
- б) оттащить пострадавшего на безопасное расстояние;
- в) приступить к реанимационным мероприятиям;
- г) обесточить пострадавшего.

г, б, а, в

16. Укажите правильный порядок применения порошкового огнетушителя:

- а) выдернуть чеку;
- б) сорвать пломбу;
- в) поднести огнетушитель к очагу горения;
- г) нажать на верхнюю ручку запорно-пускового устройства;
- д) направить сопло или шланг-раструб на очаг горения.

в, б, а, д, г

17. В какой срок гражданин, состоявший на воинском учете, должен сообщить в военный комиссариат по месту жительства об изменении семейного положения, места работы?

- а) в месячный срок;
- б) в 3 недельный срок;
- в) в 2 недельный срок;**
- г) в двухмесячный срок.

18. Гражданин РФ, призванный временно не годным к военной службе по состоянию здоровья:

- а) освобождается от призыва на военную службу;
- б) ему предоставляется отсрочка до 3 лет;
- в) ему предоставляется отсрочка до 1 года.**
- г) освобождается от воинской обязанности

19. В каком возрасте граждане мужского пола подлежат постановке на первоначальный воинский учёт?

- а) по достижении 17 лет;
- б) по достижении 18 лет;
- в) по достижении 16 лет;
- г) в год достижения 17 лет.**

20. Можно ли военнотлужащего притлекать к несению боевого дежурства до приведения его к военной присяге?

- а) можно;
- б) нельзя;**
- в) можно - в исключительных случаях;
- г) можно по указанию командира.

21. Какое воинское звание относится к высшему офицерскому составу?

- а) полковник;
- б) капитан;
- в) майор;
- г) генерал-майор.**

22. Через сколько месяцев военнотлужащие, проходящие военную службу по призыву, вправе заключить контракт о прохождении военной службы?

- а) не менее чем через 3 месяца;**
- б) не менее чем через 10 месяцев;
- в) не менее чем через 12 месяцев;
- г) не менее чем через 5 месяцев

23. Сроки призыва граждан на военную службу в первом полугодии:

- а) с 1 января по 30 марта;
- б) с 1 марта по 30 мая;
- в) с 1 апреля по 15 июля;**
- г) с 1 мая по 30 июня.

24. Первый контракт о прохождении военной службы вправе заключить лица мужского пола в возрасте:

- а) от 20 до 30 лет;
- б) от 25 до 40 лет;
- в) от 18 до 35 лет;
- г) от 18 до 40 лет.**

25. По результатам медицинского освидетельствования от призыва на военную службу освобождаются граждане:

- а) временно не годные к военной службе;
- б) годные к военной службе с незначительными ограничениями;
- в) не годные к военной службе;**
- г) годные к военной службе.

26. Каковы сроки военной службы для военнослужащих, проходящих военную службу по призыву?

- а) **12 месяцев;**
- б) 18 месяцев;
- в) 24 месяца;
- г) 10 месяцев.

27. Каковы сроки военной службы для военнослужащих, проходящих военную службу по контракту?

- а) 24 месяца;
- б) 36 месяцев;
- в) **срок, указанный в контракте о прохождении военной службы;**
- г) 12 месяцев.

28. Что предусматривает обязательная подготовка граждан к военной службе?

- а) **получение начальных знаний в области обороны;**
- б) занятие военно-прикладными видами спорта;
- в) обучение по программе подготовки офицеров запаса;
- г) обучение в учебных военных центрах.

29. Призыв граждан на военную службу осуществляется на основании:

- а) постановления Правительства РФ;
- б) постановления Государственной Думы;
- в) постановления Федерального Собрания;
- г) **Указа Президента РФ.**

30. Какое воинское звание относится к младшему офицерскому составу?

- а) майор;
- б) **капитан;**
- в) подполковник;
- г) полковник.

31. Решение о призыве граждан на военную службу может быть принято:

- а) после достижения ими возраста 17 лет;
- б) в год достижения ими возраста 18 лет;
- в) **после достижения ими возраста 18 лет;**
- г) после достижения ими возраста 19 лет.

32. Сроки призыва граждан на военную службу во втором полугодии:

- а) с 1 июля по 30 сентября;

- б) с 1 сентября по 30 ноября;
- в) с 1 октября по 31 декабря;**
- г) с 15 октября по 15 декабря.

33. Кто из перечисленных ниже граждан обязан состоять на военном учёте?

- а) проходящие военную службу;
- б) проходящие альтернативную гражданскую службу;
- в) освобожденные от воинской обязанности;
- г) граждане мужского пола в год достижения ими возраста 17 лет.**

34. Какое из заключений медицинской комиссии военкомата даёт право на отсрочку от призыва граждан на военную службу по состоянию здоровья?

- а) временно не годен к военной службе;**
- б) ограниченно годен к военной службе;
- в) годен к военной службе с незначительными ограничениями;
- г) не годен к военной службе.

35. Может ли военнослужащий занимать более одной воинской должности?

- а) может;
- б) не может;**
- в) может - в исключительных случаях;
- г) может по решению командира.

36. Что предусматривает добровольная подготовка граждан к военной службе?

- а) подготовку по военно-учётным специальностям солдат, матросов, сержантов и старшин;
- б) занятия военно-прикладными видами спорта;**
- в) военно-патриотическое воспитание;
- г) получение начальных знаний в области обороны.

37. Когда осуществляется первичная постановка на военный учёт лиц женского пола?

- а) по достижении 18 лет;
- б) после окончания института;
- в) по достижении 20 лет;
- г) после приобретения военно-учётной специальности (ВУС).**

38. Какое воинское звание относится к старшему офицерскому составу?

- а) майор;**

- б) старший лейтенант;
- в) капитан;
- г) генерал-майор.

39. Можно ли военнотружущего притлекать к несению караульной службы до приведения его к военной присяге?

- а) можно;
- б) нельзя;**
- в) можно - в исключительных случаях;
- г) можно по решению командира.

40. Можно ли заключать контракт о прохождении военной службы с гражданами в отношении которых ведётся дознание, либо предварительное следствие?

- а) нельзя;**
- б) можно - в исключительных случаях;
- в) можно;
- г) можно по решению командира.

41. Можно ли за военнотружущим, не приведённым к военной присяге, закреплять оружие и военную технику?

- а) нельзя;**
- б) можно;
- в) можно - в исключительных случаях;
- г) можно по решению командира.

42. Какое воинское звание относится к солдатам?

- а) младший сержант;
- б) старшина;
- в) сержант;
- г) ефрейтор.**

43. При достижении какого возраста гражданин мужского пола, состоящий или обязанный состоять на воинском учёте, подлежит призыву на военную службу?

- а) 17-25 лет;
- б) 18-25 лет;
- в) 18-27 лет;**
- г) 19-30 лет.

44. Боевые традиции - это...

- а) система межличностных отношений в воинских коллективах;

- б) народные обычаи, перенесенные в сферу военных отношений;
- в) исторически сложившиеся в армии и на флоте и передающиеся из поколения в поколение правила, обычаи и нормы поведения военнослужащих, связанные с выполнением боевых задач и несением воинской службы;**
- г) исторически сложившиеся в армии и на флоте и передающиеся из поколения в поколение уставные и неуставные взаимоотношения.

45. Воинская обязанность - это...

- а) особый вид государственной службы, исполняемой гражданами в Вооруженных Силах и других войсках;
- б) установленный государством воинский долг по военной защите своей страны;
- в) установленный государством почетный долг граждан с оружием в руках защищать свое Отечество, нести службу в рядах Вооруженных Сил, проходить вневойсковую подготовку и выполнять другие связанные с обороной страны обязанности;**
- г) прохождение военной службы по призыву.

46. Закон РФ, в котором раскрывается содержание воинской обязанности граждан:

- а) Закон РФ «О статусе военнослужащих»;
- б) Закон РФ «О воинской обязанности и военной службе»;**
- в) Закон РФ «Об обороне»;
- г) Закон РФ «Об альтернативной гражданской службе»

47. Запись в заключении медицинской комиссии в виде «Г» означает, что призывник:

- а) годен к военной службе;
- б) временно не годен к военной службе;**
- в) не годен к военной службе;
- г) годен к военной службе с незначительными ограничениями.

48. Назовите ритуал, без реализации которого военная служба невозможна:

- а) приведение к военной присяге;**
- б) вручение оружия и военной техники;
- в) вручение воинской части Боевого Знамени;
- г) проведение военного парада.

49. Назовите правовые документы, которые регламентируют быт, жизнь, повседневную деятельность во время прохождения военной службы:

- а) Указы Президента РФ;

б) Общевоинские уставы Вооруженных Сил;

в) Военная доктрина РФ;

г) Закон РФ «О статусе военнослужащих»

50. Назовите калибр автомата Калашникова АК - 74:

а) 5,56 мм.;

б) 7,62 мм.;

в) 5,45 мм.;

г) 12,4 мм.

Часть В.

1. Дополните письменно информацию: Гражданская оборона - система _____ по подготовке к защите и по защите населения, материальных и культурных ценностей на территории Российской Федерации от опасностей, возникающих при военных конфликтах или вследствие этих конфликтов, а также при чрезвычайных ситуациях природного и техногенного

мероприятий

2. Дополните письменно информацию: _____ - это чрезвычайное событие техногенного характера, происшедшее по конструктивным, производственным, технологическим или эксплуатационным причинам, либо из-за случайных внешних воздействий, и заключающееся в повреждении, выходе из строя, разрушении технических устройств или вооружений.

Авария

3. Дополните письменно информацию: Вредный производственный фактор – это производственный фактор, воздействие которого на работника может привести к его _____.

заболеванию

4. Дополните письменно информацию: Согласно ГОСТ 12.0.004-15 предусмотрено проведение следующих видов инструктажа: вводный, первичный и повторный на рабочем месте, _____, целевой.

внеплановый

5. Дополните письменно информацию: Техносфера – это часть экосферы, которая содержит искусственные технические средства, которые изготавливаются и используются _____.

человеком

6. Дополните письменно информацию: Техника безопасности – это комплекс средств и мероприятий, внедряемых в производство с целью создания здоровых и безопасных _____ труда

условий

7. Дополните письменно информацию: Оптимальное соотношение надавливаний на грудную клетку и вдохов искусственной вентиляции легких составляет _____, независимо от количества участников реанимации.

30 к 2

8. Дополните письменно информацию: Травма – это физическое _____ организма под воздействием внешних факторов.

повреждение

9. Дополните письменно информацию: «_____ воинской части есть особо почетный знак, отличающий особенности боевого предназначения, истории и заслуг воинской части, а также указывающий на его принадлежность к Вооружённым Силам Российской Федерации».

Боевое Знамя

10. Дополните письменно информацию: «Граждане, подлежащие призыву на военную службу, обязаны явиться по вызову военного комиссариата на _____ освидетельствование и заседание призывной комиссии»

медицинское

11. Дополните письменно информацию: «Установленный законом долг граждан нести службу в рядах Вооруженных Сил и выполнять другие обязанности, связанные с обороной страны, называется _____».

Воинской обязанностью

12. Дополните письменно информацию: «Часть Вооруженных Сил государства, предназначенная для ведения военных действий в определенной сфере (на суше, море, в воздушном и космическом пространстве), называется _____ Вооруженных сил».

Видом

13. Дополните письменно информацию: «Гражданин Российской Федерации, проходящий службу в рядах Вооруженных Сил РФ, является _____».

военнослужащим

14. Дополните письменно информацию: «Успех в борьбе с терроризмом возможен только в том случае, если граждане страны будут проявлять _____ и _____, своевременно информировать правоохранительные органы и спецподразделения о замеченных признаках возможного теракта».

бдительность и наблюдательность

Часть С.

1. Назовите основные мероприятия защиты населения в чрезвычайных ситуациях.

2. Во время построения студент внезапно потерял сознание. Опишите схему оказания первой помощи.

3. Составными частями Вооруженных сил РФ являются Виды Вооруженных сил и самостоятельные рода войск, назовите их.

4. Назовите, какими общевоинскими уставами определяются жизнь, быт и повседневная деятельность военнослужащих Вооруженных сил РФ.

5. Назовите Дни воинской славы России периода Великой Отечественной войны 1941-1945 гг., которые упоминаются в Федеральном Законе «О Днях воинской славы и памятных датах России».

Ответы:

1. Для защиты жизни и здоровья населения в ЧС следует применять следующие основные мероприятия гражданской обороны, являющиеся составной частью мероприятий РСЧС:

- укрытие людей в приспособленных под нужды защиты населения помещениях производственных, общественных и жилых зданий, а также в специальных защитных сооружениях;
- эвакуацию населения из зон ЧС;

- использование средств индивидуальной защиты органов дыхания и кожных покровов;
- проведение мероприятий медицинской защиты;
- проведение аварийно-спасательных и других неотложных работ в зонах ЧС.

2.

- убедиться в наличии пульса на сонной артерии;
- приподнять ногу, ослабить галстук, расстегнуть ворот, ослабить поясной ремень;
- поднести к носу ватку с нашатырным спиртом или надавить на болевую точку;
- если в течение 3 минут сознание не появилось, нужно повернуть пострадавшего на живот и приложить к голове холод;
- во всех случаях обморока необходимо вызвать врача.

3. Виды Вооруженных сил РФ:

- 1) Сухопутные войска;
- 2) Воздушно-космические силы;
- 3) Военно-Морской флот

Самостоятельные рода войск:

- 4) Ракетные войска стратегического назначения;
- 5) Воздушно-десантные войска.

4. Общевоинские уставы ВС РФ:

- 1) Устав внутренней службы ВС РФ;
- 2) Дисциплинарный устав ВС РФ;
- 3) Устав гарнизонной и караульной служб ВС РФ;
- 4) Строевой устав ВС РФ;
- 5) Корабельный устав ВМФ.

5.

- 1) 7 ноября 1941 г. - День проведения военного парада на Красной площади в городе Москве в ознаменование двадцать четвертой годовщины Великой Октябрьской социалистической революции
- 2) 5 декабря 1941 г. День начала контрнаступления советских войск в битве под Москвой
- 3) 2 февраля 1943 г. - День разгрома советскими войсками немецко-фашистских войск Сталинградской битве.
- 4) 23 августа 1943 г. - День разгрома советскими войсками немецко-фашистских войск Курской битве.
- 5) 27 января 1944 г. - День снятия блокады города Ленинграда.

6) 9 мая 1945 г. - День Победы советского народа в Великой Отечественной войне 1941- 1945 гг.

4. КРИТЕРИИ ПО ВЫСТАВЛЕНИЮ БАЛЛОВ

Определение количества тестовых вопросов (заданий)				
Количество часов учебной дисциплины согласно учебному плану	Всего	Часть А	Часть В	Часть С
56 - 70	69	50	14	5

Сводная таблица критериями баллов	
Части	Баллы
А	50
В	30
С	20
Итого(макс. баллы)	100

Критерии оценок	
Баллы	Оценки
86-100	5
71-85	4
49-70	3
Менее 48 баллов	перезачет

Время выполнения тестовых заданий: 60 минут астрономического времени.

**КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.07. Экономика отрасли**

СОДЕРЖАНИЕ

1. Пояснительная записка	3
2. Знания, умения по окончанию изучения дисциплины	4
3. Тестовые задания	5
4. Критерии по выставлению баллов	15

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Тест предназначен для студентов 4 курса.

Вопросы подобраны таким образом, чтобы можно было проверить подготовку студентов по усвоению соответствующих знаний и умений изученной дисциплины.

Предлагается пакет тестовых заданий по оценке качества подготовки студентов. Пакет содержит проверочные тесты, с помощью которых преподаватель может проверить качество усвоения пройденного материала:

- часть А – 40 заданий с кратким ответом – проверка теоретических знаний (задания закрытого типа);
- часть В – комплексный практический тест с 12-ю заданиями открытого типа;
- часть С – комплексный практический тест с 4-мя заданиями открытого развернутого типа.

С целью проверки знаний и умений изученной дисциплины каждый студент получает следующий пакет:

Часть А (проверка теоретических знаний) - информационный тест, включающий в себя 40 заданий.

Часть А тестового задания включает в себя:

- выбор правильного ответа;
- множественный выбор;
- установление соответствия;
- установление правильной последовательности;
- закончить предложение.

За каждый правильный ответ – 2 балла.

Максимальное количество баллов – 40.

Часть В (проверка практических знаний и умений) - комплексный практический тест, включающий в себя 12 заданий открытого типа со свободным ответом.

За каждый правильный ответ – 5 баллов.

Максимальное количество баллов – 40.

Часть С (проверка практических знаний и умений) - комплексный практический тест (письменное задание), включающий в себя 4 задания повышенного уровня сложности открытого типа с развернутым ответом.

За каждый правильный ответ – 10 баллов.

Максимальное количество баллов – 20.

2. ЗНАНИЯ, УМЕНИЯ ПО ОКОНЧАНИЮ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- находить и использовать необходимую экономическую информацию;
- рассчитывать по принятой методологии основные технико-экономические показатели деятельности организации;
- выбирать организационно-правовую форму предприятия;
- проводить презентации.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- общие положения экономической теории;
- организацию производственного и технологического процессов;
- механизмы ценообразования на продукцию (услуги), формы оплаты труда в современных условиях;
- материально-технические, трудовые и финансовые ресурсы отрасли и организации, показатели их эффективного использования;
- методику разработки бизнес-плана.
- алгоритм действий по созданию предприятия малого бизнеса в соответствии с выбранными приоритетами;
- теоретические и методологические основы организации собственного дела.

3. ТЕСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ

Часть А

1 Совокупность предприятий характеризующихся экономическим единством выпускаемой продукции, технической базой и другими специфическими условиями – это...:

- а) **отрасль**
- б) экономика
- в) рыночная экономика
- г) предприятие

2 Основные фонды при зачислении их на баланс предприятия при приобретении, строительстве оцениваются:

- а) **по полной первоначальной стоимости**
- б) по восстановительной стоимости
- в) по остаточной стоимости
- г) по цене оборудования

3 К оборотным производственным фондам относятся:

- а) полуфабрикаты
- б) **часть средств производства, вещественные элементы которые в процессе труда расходуются в каждом производственном цикле**
- в) денежные средства
- г) фонды обращения и часть средств производства

4 Основа любой цены – это...:

- а) доход
- б) **себестоимость**
- в) часть расходов
- г) калькуляция

5 Организация, преследующая извлечение прибыли в качестве основной цели своей деятельности – признается ...

- а) государственной
- б) **коммерческой**
- в) общественной
- г) благотворительной

6 Затраты, связанные с производством отдельных видов продукции, на себестоимость которых они могут быть непосредственно отнесены – это...:

- а) **прямые**
- б) косвенные
- в) переменные
- г) постоянные

7 Цена, по которой товар поставляется крупными партиями – это...:

- а) номинальная
- б) договорная
- в) **оптовая**

г) фактурная

8 Один из основных источников доходов федерального и местного бюджетов, основная цель предпринимательской деятельности – это...:

а) финансы предприятия

б) прибыль

в) собственные и привлеченные средства

г) цена

9 Раздел бизнес-плана в котором представлены ожидаемые финансовые результаты (бюджет) проекта – это ...:

а) описание производства

б) финансовый план

в) описание предприятия

г) резюме

10 Наука, которая изучает деятельность отдельного человека, группы людей, общества в целом по обеспечению материальных условий для организации жизни – это...:

а) макроэкономика

б) экономика

в) отрасль

г) рыночная экономика

11 Учреждение в форме завода, фабрики, шахты, фирмы, которое выполняет одну или несколько специфических функций по производству и распределению разнообразных товаров и услуг – это...:

а) фирма

б) организация

в) предприятие

г) производство

12 Амортизация основных фондов – это...:

а) денежное возмещение износа основных фондов

б) процесс перенесения стоимости основных фондов на себестоимость изготавливаемой продукции

в) восстановление основных фондов

г) возврат оборудования

13 Документ, содержащий обоснование основных шагов, которые намечаются осуществить для реализации какого-либо коммерческого проекта или создания новой фирмы – это...:

а) бизнес-план

б) оперативный план

в) финансовый план

г) организационный план

14 Организационный план содержит сведения о...:

а) статусе предприятия

- б) оценке эффективности проекта
 - в) **распределении обязанностей между членами руководящего состава**
 - г) сроках строительства
- 15 Учредители предприятия какой организационно-правовой формы не имеют права делить прибыль пропорционально вкладу в уставный капитал?
- а) акционерное общество
 - б) **производственный кооператив**
 - в) Общество с дополнительной ответственностью
 - г) Общество с ограниченной ответственностью
- 16 Документ, который является учредительным...:
- а) **Устав**
 - б) учредительный договор
 - в) бизнес-план
 - г) решение о создании компании
- 17 Основным назначением устава предприятия является:
- а) **информирование лиц, вступающих в отношение с предприятием, о круге деятельности, правах и обязанностях данного предприятия**
 - б) информирование лиц, вступающих в отношение с предприятием, о показателях финансовой деятельности предприятия;
 - в) информирование лиц, вступающих в отношение с предприятием, о стратегиях деятельности предприятия.
- 18 Название разрешения (права) на осуществление коммерческой организацией определенного законом вида деятельности ИП:
- а) Сертификат соответствия
 - б) Свидетельство о ведении предпринимательской деятельности
 - в) Лицензия
 - г) **выписка из ЕГРИП**
- 19 Производственный план включает:
- а) **программу производства продукции**
 - б) программу стимулирования продаж продукции
 - в) условия поставки готовой продукции
 - г) условия поставки сырья
- 20 План маркетинга включает:
- а) программу производства продукции
 - б) **программу стимулирования продаж продукции**
 - в) условия поставки готовой продукции
 - г) условия поставки сырья
- 21 Документ, рассматривающий риски организации:
- а) Устав
 - б) учредительный договор
 - в) **бизнес-план**

- г) договор
- 22 Укажите документ, в котором отражаются хозяйственные средства и их источники:
- а) устав
 - б) баланс**
 - в) бизнес-план
 - г) учредительный договор
- 23 Если гражданин собирается быть единственным учредителем, то он может выбрать предприятие следующей организационно-правовой формы:
- а) Производственный кооператив
 - б) Полное товарищество
 - в) Общество с дополнительной ответственностью**
 - г) ИП
- 24 Заниматься предпринимательской деятельностью можно с возраста:
- а) С 18 лет**
 - б) С 16 лет
 - в) С 14 лет
 - г) без ограничения
- 25 Предприниматель может быть признан банкротом:
- а) в течение трех месяцев с момента наступления даты исполнения обязанности по уплате обязательных платежей**
 - б) в течение четырех месяцев с момента наступления даты исполнения обязанности по уплате обязательных платежей
 - в) в течение одного месяца с момента наступления даты исполнения обязанности по уплате обязательных платежей
 - г) с момента решения суда
- 26 В предпринимательской деятельности под термином «реорганизация» предприятия подразумевается:
- а) ликвидация
 - б) преобразование**
 - в) регистрация
 - г) открытие
- 27 Если предприниматель заключил договор аренды помещения, то из трех прав, характеризующих собственность, не распространяется на арендованное имущество:
- а) владение
 - б) пользование
 - в) распоряжение**
- 28 К источникам формирования имущества коммерческих организаций, находящихся в частной собственности не относятся:
- а) поступления от учредителей;
 - б) выручка от реализации товаров, работ, услуг;
 - в) вклады государства

г) авансы

29 Предпринимательская деятельность не может осуществляться:

а) самим собственником средств производства под свою имущественную ответственность

б) руководителем предприятия от имени юридического лица

в) сотрудником предприятия от имени руководителя

30 Коммерческими организациями признаются юридические лица:

а) преследующие извлечение прибыли в качестве основной цели своей деятельности

б) занимающиеся производством и реализацией продукции

в) объединения юридических лиц

г) занимающиеся благотворительной деятельностью

31 Профессиональная предпринимательская деятельность состоит...

а) из хозяйственно-экономической деятельности

б) из производственно-маркетинговой деятельности

в) из хозяйственно-экономической деятельности и производственно-маркетинговой деятельности

г) из посреднической деятельности

32 По формам собственности имущество предприятия может быть:

а) личным и индивидуальным

б) общественным

в) частным и государственным

г) коллективным

33 Формула предпринимательства:

а) высокий уровень неопределенности в условиях рынка

б) получение максимальной прибыли при минимальном риске

в) стабильная работа предприятия

г) работа, работа и работа

34 Источником выплаты дивидендов является:

а) балансовая прибыль

б) валовая прибыль

в) чистая прибыль

г) выручка от реализации

35 Гражданин России вправе заниматься предпринимательской деятельностью без образования юридического лица:

а) по своему желанию, без государственной регистрации

б) с обязательной государственной регистрацией в качестве индивидуального предпринимателя

в) не вправе заниматься предпринимательской деятельностью

г) с обязательной государственной регистрацией в качестве юридического лица

36 Субъектами предпринимательства могут быть:

а) только отдельные частные лица

- б) только объединения партнеров
 - в) как отдельные частные лица, так и объединения партнеров**
 - г) любые граждане, без ограничения
- 37 Предпринимательство — самостоятельная, осуществляемая на свой риск, деятельность, направленная на систематическое получение прибыли:
- а) от пользования имуществом, продажи товаров**
 - б) работы на государственном предприятии
 - в) от деятельности подсобного хозяйства
 - г) пенсии или выходного пособия
- 38 При индивидуальном предпринимательстве:
- а) в собственности у предпринимателя находится единственный объект
 - б) предпринимательством занимается субъект без права найма работников
 - в) собственность принадлежит одному физическому лицу**
 - г) предприниматель не имеет собственности
- 39 Занятие предпринимательством связано с:
- а) умеренным риском
 - б) минимальным риском
 - в) высокой степенью риска**
 - г) практическим отсутствием риска
- 40 Основные черты предпринимательства:
- а) рынок, мобильность, риск и стабильность
 - б) динамичность, новаторство, прибыль и риск
 - в) стабильность, уверенность и предпринимательский доход
 - г) рисковая, инициативная и новаторская деятельность, деятельность по организации и управлению производством**

Часть В

1. **ПРИБЫЛЬ ЧИСТАЯ** - прибыль, которая остается от выручки за вычетом всех затрат, связанных с реализацией.
2. **ИЗДЕРЖКИ ПРОИЗВОДСТВА** - сумма затрат на производство товара; они показывают, во что обходится производство товара обществу (стоимость) и предприятию (себестоимость).
3. **БЕЗУБЫТОЧНОСТЬ** - нулевой уровень прибыли.
4. **ЗАПАСЫ** - часть активов организации, предназначенных в будущем для реализации или производства товаров.
5. **АМОРТИЗАЦИЯ** - процесс постоянного перенесения стоимости используемых средств труда по частям на создаваемую продукцию, целевое накопление денежных средств и их последующее применение для возмещения изношенных средств труда.
6. **ПЛАТЕЖЕСПОСОБНОСТЬ** - способность государства, предприятия, организации, фирмы полностью и своевременно выполнять свои платежные обязательства, вытекающие из торговых и кредитных операций.
7. **Взаимозачет** - вид безналичного расчета, осуществляемый зачетом взаимных требований фирм и компаний по поставкам товаров или оказанием услуг.
8. **Дебитор** - юридическое или физическое лицо, имеющее денежную или имущественную задолженность предприятию, организации или учреждению.
9. **Малый бизнес** - совокупность мелких и средних частных предприятий - наиболее мобильный сектор экономики, играет важную стабилизирующую роль и объединяет значительную часть трудовых ресурсов страны.
10. **Дивиденд** - величина выплат по акциям, зависящая от прибыли, указанной в балансе акционерного общества.
11. **Налоговое правонарушение** - виновно совершенное противоправное (в нарушение законодательства о налогах и сборах) деяние (действие или бездействие) налогоплательщика, налогового агента и их представителей, за которое настоящим Кодексом установлена ответственность.
12. **Обязательство долговое** - документ, подписанный дебитором в знак подтверждения им своего долга.

Часть С

Задача 1. Рассчитайте годовую прибыль предприятия и рентабельность продаж, если доход за год составил 2,5 млн. рублей, годовые переменные издержки составили 0,5 млн. рублей, постоянные издержки составили 1,2 млн. рублей.

Решение:

Прибыль рассчитывается по формуле: Прибыль = Доход - Общие издержки

$$\Pi = 2,5 - (0,5 + 1,2) = 0,8 \text{ млн. руб. (800 тыс. руб.)}$$

Рентабельность продаж находят по формуле:

$$\text{Рентабельность продаж} = \text{Прибыль} / \text{Общий доход}$$

$$P_{\text{пр.}} = 0,8 / 2,5 = 0,32 \text{ (32\%)}$$

Вывод: Работа предприятия может рассматриваться эффективной при рентабельности продаж в 15%. В нашем примере рентабельность составляет 32%, следовательно уровень рентабельности очень хороший.

Задача 2. По имеющимся данным определить количество продукции, которое необходимо реализовать для получения указанной прибыли. Построить график безубыточности и порог рентабельности.

Исходные данные для расчетов: постоянные затраты – 70 000 руб.; переменные затраты на ед. изделия - 25 руб.; цена ед. изделия – 40 руб.; прибыль – 35 000 руб.;

Решение:

1. Определяем количество продукции, которое необходимо реализовать для получения указанной прибыли: $35\,000 = x * 40 - (70\,000 + x * 25)$

$$35\,000 = 40x - (70\,000 + 25x)$$

$$35\,000 + 70\,000 = 40x - 25x$$

$$105\,000 = 15x$$

$$X = 7\,000$$

Объем производства = 7000 ед. изделий

2. Определяем данные для построения графика безубыточности и порог рентабельности:

2.1. Определяем маржинальный доход: $\text{МД} = \text{Пр} + \text{Пост затр} = \text{Вр} - \text{Пер затр}$,

где МД – маржинальный доход;

Пр – прибыль, руб.;

Пост затр.- постоянные затраты, руб.;

Вр – выручка, руб.;

Пер затр. – переменные затраты, руб.

$$\text{МД} = 35\,000 + 7\,000 = 105\,000 \text{ руб.}$$

2.2. Определяем выручку текущую: $\text{Вр тек.} = Q * \text{Цед. изд.}$,

где Q – объем производства, ед.;

Ц ед. изд. – цена единицы изделия, руб.;

$$\text{Вр тек.} = 7\,000 * 40 = 280\,000 \text{ руб.}$$

2.3. Определяем уровень маржинального дохода:

$$У_{мд} = [Вр \text{ тек.} - (Пер.затр. * Q)] / Вр. \text{ тек.}$$

где $У_{мд}$ – уровень маржинального дохода;

$$У_{мд} = [280\,000 - (25 * 7000)] / 280\,000 = 0,38$$

2.4. Определяем порог рентабельности: $Прент = Пост \text{ затр} / У_{мд}$

где $Прент$ – порог рентабельности, руб.;

$$Прент. = 70\,000 / 0,38 = 184\,210 \text{ руб.}$$

2.5. Определяем критический объем производства

$$Q_{кр} = Q_{тек} * Пост.затр. / МД - \text{ в натуральном выражении};$$

$$Вр \text{ кр} = Вр * Пост.затр. / МД - \text{ в стоимостном выражении};$$

где $Q_{кр.}$ – критический объем производства, ед.;

$Вр \text{ кр}$ – критический объем производства в стоимостном выражении (выручка критическая), руб.;

$$Q_{кр.} = 7\,000 * 70\,000 / 105\,000 = 4\,667 \text{ ед. изд.}$$

$$Вкр. = 280\,000 * 70\,000 / 105\,000 = 186\,667 \text{ руб.}$$

2.6. Определяем запас финансовой прочности (ЗФП):

$$ЗФП = Вр - Прент. - \text{ в абсолютном выражении}$$

$$ЗФП = (Q_{тек} - Q_{кр}) / Q_{тек}$$

$$ЗФП = 280\,000 - 184\,210 = 95\,790 \text{ руб.}$$

$$ЗФП = (7000 - 4667) / 7000 * 100\% = 33,3\%$$

Вывод: Критический объем производства 4 667 ед. изд. или 186 667 руб. Запас финансовой прочности показывает, что текущий объем продаж может быть уменьшен на 33% (95 790 руб.) для достижения его критического объема. Для получения прибыли в размере 35 000 руб. необходимо реализовать 7 000 ед. изделий по цене 40 руб. за изделие.

Задача 3. Определите, оптовую цену закупки, исходя из следующих данных: оптовая отпускная цена единицы товара – 7 080 руб.; издержки обращения посредника – 700 руб.; рентабельность, планируемая посредником – 30%; НДС для посредника – 18%.

Решение:

1. Определяем прибыль посредника: $П = 700 * 0,3 = 210 \text{ руб.}$

2. Определяем величину надбавки посредника:

$$Н = (700 + 210) / (100 - 18) * 100 = 1\,110 \text{ руб.}$$

3. Определяем оптовую цену закупки: $7\,080 + 1\,110 = 8\,190 \text{ руб.}$

Ответ: оптовая цена закупки 8 190 руб.

Задача 4.

Предприятие выпускает 1 вид продукции, себестоимость 1 единицы которого составляет 50 000 руб. Цена равняется 100 000 руб. Постоянные издержки – 2 000 000 руб.

Рассчитайте точку безубыточности для предприятия.

Решение:

Нужно рассчитать минимальный объем выпускаемой продукции, чтобы достичь точку безубыточности.

Получается: $X = 2\,000\,000 / (100\,000 - 50\,000) = 40$ единиц продукции.

4. КРИТЕРИИ ПО ВЫСТАВЛЕНИЮ БАЛЛОВ

Определение количества тестовых вопросов (заданий)				
Количество часов учебной дисциплины согласно учебному плану	Всего	Часть А	Часть В	Часть С
41 - 55	56	40	12	4

Сводная таблица с критериями баллов	
Части	Баллы
А	20
В	40
С	40
Итого (макс. баллы)	100

Критерии оценок	
Баллы	Оценки
86-100	5
71-85	4
49-70	3
Менее 48 баллов	перезачет

Время выполнения тестовых заданий: 60 минут астрономического времени.

**КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.08 Основы проектирования баз данных**

СОДЕРЖАНИЕ

1. Пояснительная записка	3
2. Знания, умения по окончанию изучения дисциплины	4
3. Тестовые задания	5
4. Критерии по выставлению баллов	21

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Тест предназначен для студентов 2 курса.

Вопросы подобраны таким образом, чтобы можно было проверить подготовку студентов по усвоению соответствующих знаний и умений изученной дисциплины.

Предлагается пакет тестовых заданий по оценке качества подготовки студентов. Пакет содержит проверочные тесты, с помощью которых преподаватель может проверить качество усвоения пройденного материала:

- часть А – 70 заданий с кратким ответом – проверка теоретических знаний (задания закрытого типа);
- часть В – комплексный практический тест с 18-ю заданиями открытого типа;
- часть С – комплексный практический тест с 7-ю заданиями открытого развернутого типа.

С целью проверки знаний и умений изученной дисциплины каждый студент получает следующий пакет:

Часть А (проверка теоретических знаний) - информационный тест, включающий в себя 70 заданий.

Часть А тестового задания включает в себя:

- выбор правильного ответа;
- множественный выбор;
- установление соответствия;
- закончить предложение.

За каждый правильный ответ – 2 балла.

Максимальное количество баллов – 40.

Часть В (проверка практических знаний и умений) - комплексный практический тест, включающий в себя 18 заданий открытого типа со свободным ответом.

За каждый правильный ответ – 5 баллов.

Максимальное количество баллов – 40.

Часть С (проверка практических знаний и умений) - комплексный практический тест (письменное задание), включающий в себя 7 заданий повышенного уровня сложности открытого типа с развернутым ответом.

За каждый правильный ответ – 10 баллов.

Максимальное количество баллов – 20.

2. ЗНАНИЯ, УМЕНИЯ ПО ОКОНЧАНИЮ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

В результате освоения обязательной части дисциплины обучающиеся должны уметь:

- проектировать реляционную базу данных;
- использовать язык запросов для программного извлечения сведений из баз данных;

В результате освоения обязательной части дисциплины обучающийся должен знать:

- основы теории баз данных;
- модели данных;
- особенности реляционной модели и проектирование баз данных;
- изобразительные средства, используемые в ER-моделировании;
- основы реляционной алгебры;
- принципы проектирования баз данных, обеспечение непротиворечивости и целостности данных;
- средства проектирования структур баз данных;
- язык запросов SQL.

В результате освоения вариативной части дисциплины обучающиеся должны уметь:

- выбирать архитектуру удаленных баз данных под требования конкретной задачи;
- работать с различными технологиями доступа к данным.

В результате освоения вариативной части дисциплины обучающийся должен знать:

- архитектуру удаленных баз данных;
- типовые элементы доступа к базе данных на основе различных технологий.

3. ТЕСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ

Часть А

1. Сущность – это
 - а) часть окружающего мира
 - б) некоторый обособленный объект или событие
 - в) нечто существующее и различимое, обладающее набором свойств
 - г) **отображение объекта в памяти человека или компьютера**
2. Атрибут – это
 - а) **конкретное значение свойства сущности**
 - б) отображение объекта в памяти человека или компьютера
 - в) нечто существующее и различимое, обладающее набором свойств
 - г) модель данных
3. Отношение - это
 - а) связь между таблицами
 - б) этап проектирования
 - в) **таблица в реляционной теории**
 - г) количество операций над записями
4. Мощность отношения – это
 - а) количество доменов
 - б) количество записей в наборе данных
 - в) **количество кортежей**
 - г) количество операций над записями
5. Объект — это
 - а) отображение объекта в памяти человека или компьютера
 - б) часть окружающего мира
 - в) **нечто существующее и различимое, обладающее набором свойств**
6. Домен - это
 - а) разновидность взаимоотношения между таблицами
 - б) горизонтальный набор записей (строк)
 - в) вид операции записями
 - г) **вертикальный набор полей (столбцов)**
7. Кортеж – это
 - а) **совокупность элементов различных доменов**
 - б) конкретное значение свойства сущности;

- в) количество доменов
- г) вертикальный набор полей (столбцов)

8. Первичный ключ – это

- а) поле, используемое для сортировки записей
- б) атрибут или набор полей, для обеспечения ссылочной целостности в дочерней таблице
- в) **атрибут или набор полей, однозначно (уникально) идентифицирующих запись**
- г) поле, используемое для индексации записей

9. Внешний ключ - это

- а) атрибут или набор полей, однозначно (уникально) идентифицирующих запись
- б) **атрибут или набор полей, для обеспечения ссылочной целостности в дочерней таблице**
- в) поле, используемое для сортировки записей
- г) поле, используемое для индексации записей

10. Какая модель данных не относится к логической:

- а) иерархическая,
- б) **предметная**
- в) сетевая
- г) реляционная

11. Степень отношения – это

- а) **количество доменов**
- б) количество кортежей
- в) количество записей в наборе данных
- г) связь между таблицами

12. Нормализация – это отношений

- а) описание логических и физических элементов базы данных
- б) **процесс создания оптимальной структуры базы данных за счет удаления излишней, повторяющейся информации**
- в) отображение концептуальной модели
- г) процесс индексации записей

13. Первая нормальная форма (1НФ) – это

- а) Выделение вторичных связанных полей
- б) Выделение ключевых полей
- в) **Снижение размерности**
- г) установление циклической зависимости между отношениями

14. Вторая нормальная форма (2НФ) – это
- а) выделение вторичных связанных полей
 - б) выделение ключевых полей**
 - в) снижение размерности
 - г) установление циклической зависимости между отношениями
15. Третья нормальная форма (3НФ) – это
- а) Выделение вторичных связанных полей**
 - б) Выделение ключевых полей
 - в) Снижение размерности
 - г) установление циклической зависимости между отношениями
16. Какому типу отношений между таблицами соответствует определение: каждой записи из первой таблицы может соответствовать много записей из второй
- а) «один к одному»
 - б) «многие ко одному»
 - в) «многие ко многим»
 - г) «один ко многим»**
17. Какой тип связей между таблицами не имеет практического значения?
- а) «один к одному»
 - б) «многие ко одному»**
 - в) «многие ко многим»
 - г) «один ко многим»
18. Установите соответствие между понятием модели данных и его содержанием

Понятие		Содержание	
1	Концептуальная модель данных	А	совокупность концептуальных требований, выдвинутых работниками структурных подразделений фирмы
2	Реляционная модель данных	Б	объекты представлены в виде таблиц
3	Сетевая модель данных	В	любой объект в модели в одно и тоже время может выступать и как главный., и как подчиненный, т.е. иметь любое количество взаимосвязей в любом направлении
4	Иерархическая модель	Г	модель этого типа жестко структурирована, т.е.

	данных		взаимосвязь между объектами внутри модели подчинена строгому ранжиру
5	Логическая модель данных	Д	результат отображения концептуальной модели на конкретную СУБД

19. ER-диаграмма – это:

- а) результат логического уровня проектирования
- б) обязательный этап проектирования БД
- в) средство установления связей между таблицами
- г) **графическая модель предметной области**

20. Выбрать правильное высказывание из приведенных ниже:

- а) **тип сущности ГОРОД включает экземпляр сущности МОСКВА**
- б) сущности ГОРОД и МОСКВА являются типами сущности
- в) сущности ГОРОД и МОСКВА являются экземплярами сущности
- г) тип сущности МОСКВА включает экземпляр сущности ГОРОД

21. Определите тип связи между объектами «Преподаватель» и «Дисциплина», если один преподаватель может вести занятия по нескольким дисциплинам.

- а) «многие – к – одному»
- б) «один – к – одному»
- в) «многие – ко – многим»
- г) **«один – ко – многим»**

22. Какой элемент не используется в модели «сущность – связь»?

- а) **узел**
- б) сущность
- в) связь
- г) атрибут

23. Определите тип связи между объектами «Преподаватель» и «Дисциплина», если один преподаватель может вести занятия по нескольким дисциплинам, и занятия по одной дисциплине могут вести несколько преподавателей.

- а) «многие – к – одному»
- б) «многие – ко – многим»**
- в) «один – к – одному»
- г) «один – ко – многим»

24. Определите тип отношения между таблицами «Город» и «Район», если каждому городу соответствует несколько районов.

- а) «многие – к – одному»
- б) «один – ко - многим»**
- в) «многие – ко – многим»
- г) «один – к – одному»

25. Определите тип отношения между таблицами «Преподаватели» и «Студенты», если один преподаватель обучает разных студентов.

- а) «один – ко - многим»**
- б) «один – к – одному»
- в) «многие – к – одному»
- г) «многие – ко – многим»

26. Определите тип отношения между таблицами «Поставщики» и «Товары», если каждый поставщик поставяет несколько товаров.

- а) «один – к – многим»**
- б) «многие – ко – многим»
- в) «один – к – одному»
- г) «многие – к – одному»

27. Определите тип отношения между таблицами «Преподаватели» и «Студенты», если одного студента обучают разные преподаватели.

- а) «один – к – одному»
- б) «многие – к одному»**
- в) «один – ко – многим»
- г) «многие – ко – многим»

28. Что означает SQL?

- а) Структурированный язык вопросов
- б) Сильный язык вопросов

в) Язык структурированных запросов

29. Какой оператор SQL используется для извлечения данных из базы данных?
- а) SELECT**
 - б) OPEN
 - в) EXTRACT
 - г) GET
30. Какой оператор SQL используется для обновления данных в базе данных?
- а) SAVE
 - б) UPDATE**
 - в) MODIFY
 - г) SAVE AS
31. Какой оператор SQL используется для удаления данных из базы данных?
- а) DELETE**
 - б) REMOVE
 - в) COLLAPSE
32. Какой оператор SQL используется для вставки новых данных в базу данных?
- а) INSERT NEW
 - б) ADD RECORD
 - в) INSERT INTO**
 - г) ADD NEW
33. Как выбрать столбец с именем «FirstName» из таблицы с именем «Персоны»?
- а) SELECT Persons.FirstName
 - б) EXTRACT FirstName FROM Persons
 - в) SELECT FirstName FROM Persons**

34. Установите соответствие между названием ключа и его обозначением

Название	Обозначение
1. Первичный ключ	A. Primary key
2. Внешний ключ	Б. Foreigne key
3. Альтернативный ключ	В.Candidate key

35. Ключевое слово *UNIQUE* служит для обозначения

- а) типа поля таблицы;
- б) внешнего ключа;
- в) именования элементов таблицы;
- г) **альтернативного ключа.**

36. . При установлении взаимосвязей со стороны дочерней таблицы задается ключ

- а) альтернативный;
- б) **внешний ;**
- в) только первичный;
- г) первичный или альтернативный

37. Внешний ключ обозначается ключевым словом

- а) PRIMARY KEY;
- б) UNIQUE;
- в) **FOREIGN KEY;**
- г) ALLTER KEY

38. Установите соответствие между основными составными частями языка SQL и их назначениями:

Имя процедуры	Действие, выполняемое процедурой
1. язык манипулирования данными	A. Data Manipulation Language, DML
1. язык определения данных	B. Data Definition Language, DDL
2. язык управления данными	C. Data Control Language, DCL

39. Установите соответствие между названием команды и результатом выполнения команды

Название команды	Действие
1. CREATE DATABASE	А.создание базы данных
2. CREATE TABLE	В.создание таблицы
3. ALTER TABLE	С.изменение таблицы (структуры)
4. DROP TABLE	Д.удаление таблицы

40. Запросы SQL: INSERT

- а) удалить строки в таблице
- б) выбрать строки из таблиц
- в) добавить строки в таблицу**
- г) создание таблицы
- д) изменить строки в таблице

41. Запросы SQL: SELECT

- а) создание таблицы
- б) изменить строки в таблице
- в) добавить строки в таблицу
- г) удалить строки в таблице
- д) выбрать строки из таблиц**

42. В классификации типов СУБД отсутствуют ...

- а) реляционные
- б) модемные**
- в) иерархические
- г) сетевые

43. Персональные СУБД обеспечивают возможность создания локальных БД, работающих на одном компьютере. К персональным СУБД относятся (все возможные варианты) :

- а) dBase**
- б) Oracle
- в) FoxPro**
- г) Paradox**

44. Как расшифровывается SQL?

- а) структурированный язык вопросов
- б) структурированный язык запросов**
- в) мощный язык вопросов

45. Какая SQL команда используется для выборки данных из базы?

- а) GET

- б) OPEN
- в) EXTRACT
- г) **SELECT**

46. Запросы SQL: DELETE –

- а) изменить строки в таблице
- б) добавить строки в таблицу
- в) выбрать строки из таблиц
- г) **удалить строки в таблице**

47. Запросы SQL: UPDATE –

- а) выбрать строки из таблиц
- б) создание таблицы
- в) **изменить строки в таблице**
- г) добавить строки в таблицу

48. Для создания таблицы служит команда

- а) CREATE INDEX
- б) DROP TABLE
- в) DELETE FROM Имя_таблицы WHERE...
- г) **CREATE TABLE**

49. Для удаления таблицы служит команда

- а) CREATE INDEX
- б) **DROP TABLE**
- в) DELETE FROM Имя_таблицы WHERE...
- г) CREATE TABLE

50. Особенность поля «Счетчик» состоит в том, что ...

- а) **оно имеет свойство автоматического наращивания**
- б) данные хранятся не в самом поле, а в другом месте, а в поле хранится только указатель
- в) максимальный размер числа, хранящегося в нем, не может превышать 255
- г) оно предназначено для ввода целых чисел

51. Команда *SELECT* список-полей *FROM* имя-таблицы *WHERE* условие; служит для

- а) **фильтрация записей**
- б) проверка неопределённых условий
- в) для отбора группы записей
- г) отказ дублирования записей

д) сортировка набора

52. Команда *SELECT* список-полей *FROM* имя-таблицы *WHERE* имя поля *IS NULL* служит для:

- а) фильтрация записей
- б) проверка неопределённых условий**
- в) для отбора группы записей
- г) отказ дублирования записей
- д) сортировка набор

53. Команда *SELECT* список-полей *FROM* имя-таблицы *WHERE* условие *ORDER BY* имя-поля [*DESC*] служит для:

- а) фильтрация записей
- б) проверка неопределённых условий
- в) для отбора группы записей
- г) отказ дублирования записей
- д) сортировка набора данных**

54. Установите соответствие между командой и её описанием.

Команда	Описание
SELECT	Извлечь данные из таблицы
INSERT	Добавить новую строку данных в таблицу
DELETE	Удалить строки из таблицы
UPDATE	Изменить информацию в строках таблицы

55. Какой оператор SQL используется для добавления новых данных в базу данных? Выберите один ответ:

- а) INSERT NEW
- б) ADD RECORD
- в) ADD NEW
- г) INSERT INTO**

56. Как с помощью SQL заменить значение 'Hansen' на 'Nilsen' в поле LastName таблицы Persons? Выберите один ответ:

- а) MODIFY Persons SET LastName='Hansen' INTO LastName='Nilsen'
- б) MODIFY Persons SET LastName='Nilsen' WHERE LastName='Hansen'
- в) UPDATE Persons SET LastName='Nilsen' WHERE LastName='Hansen'
- г) UPDATE Persons SET LastName='Hansen' INTO LastName='Nilsen'**

57. Какое ключевое слово SQL используется для отсортированного вывода? Выберите один ответ:

- а) SORT BY
 - б) SORT
 - в) **ORDER BY**
 - г) ORDER
58. Как с помощью SQL вывести данные из всех полей таблицы Persons?
- а) Выберите один ответ:
 - б) SELECT *.Persons
 - в) SELECT [all] FROM Persons
 - г) **SELECT * FROM Persons**
 - д) SELECT Persons
59. Транзакция это –
- а) технология, обеспечивающая ссылочную целость;
 - б) специальная процедура, которая хранится на сервере и при каждом обращении к нему возвращает уникальное целочисленное значение;
 - в) **некоторая последовательность запросов к базе данных, переводящая базу данных из одного целостного состояния в другое целостное состояние;**
 - г) процесс создания ключей и индексов
60. Какое ключевое слово не используется для описания состояния транзакции?
- а) Active;
 - б) Limbo
 - в) **Access mode**
 - г) Rolled back;
 - д) Committed;
61. Состояние транзакции «активна или потеряна» обозначается ключевым словом
- а) Rolled back;
 - б) Limbo
 - в) **Active;**
 - г) Committed;
62. В команде **SET TRANSACTION** назначение опции *Isolation Level* –
- а) **определяет уровень изоляции транзакции;**
 - б) определяет процедуру разрешения конфликтов;
 - в) определяет доступ к требуемым таблицам;
 - г) определяет тип доступа к данным
63. Состояние транзакции «откат транзакции» обозначается ключевым словом

- а) Active;
- б) Limbo;
- в) **Rolled back**;
- г) Committed

64. В команде **SET TRANSACTION** назначение опция *Table Reservation* –

- а) определяет уровень изоляции транзакции;
- б) определяет процедуру разрешения конфликтов;
- в) **определяет доступ к требуемым таблицам;**
- г) определяет тип доступа к данным;

65. Состояние транзакции «*фиксация сделанных изменений в основной базе данных*» обозначается ключевым словом

- а) Active;
- б) Limbo
- в) Rolled back;
- г) **Committed;**

66. В удаленных базах данных транзакция запускается командой:

- а) *EXECUTE PROCEDURE* <имя процедуры> [<значение 1> [, <значение 2> ...]];
- б) ***SET TRANSACTION* [Access mode] [Lock Resolution] [Isolation Level] [Table Reservation]**
- в) *SET GENERATOR* <имя генератора> *TO* <значение>
- г) *INSERT INTO* <имя таблицы> *VALUES* <значение_1,
- д) < значение_2>, ..., < значение_ N >)

67. Состояние транзакции «*неопределенное состояние*» обозначается ключевым словом

- а) Active;
- б) **Limbo**
- в) Rolled back;
- г) Committed;

68. Фильтрация – это

- а) **задание ограничений для записей, отбираемых в набор данных;**
- б) упорядочивание записей по определенному полю в порядке возрастания или убывания содержащихся в нем значений;
- в) организация поиска записи по определенному признаку.

69. Сортировка – это

- а) задание ограничений для записей, отбираемых в набор данных;
- б) **упорядочивание записей по определенному полю в порядке**

- возрастания или убывания содержащихся в нем значений;**
 в) организация поиска записи по определенному признаку.

70. Схема данных в MS Access позволяет:

- а) **Установить связи между таблицами, которые входят в состав базы данных;**
- б) отобразить связи, которые существуют между формами в базе данных;
- в) установить связи между отдельными полями таблицы;
- г) отобразить связи между отдельными записями таблицы, входит в базу данных.

Часть В

1. DDL (Data Definition Language) – команды ... **(определения структуры данных)**
2. DML (Data Manipulation) – команды ... **(манипулирования данными)**
3. Для организации учета выдачи книг в библиотеке создается база данных, состоящая из двух таблиц между которыми установлены отношения подчиненности:
 - *таблица карточек читателей*, содержащая информацию о читателе;
 - таблица выдачи книг, в которую заносится информация о выдаче книги читателю и о возврате книги.

Между этими таблицами устанавливается связь ... **(один ко многим)**

4. Дана таблица «Комплектующие компьютера и поставщики»

Счетчик	Наименование	Описание	Название	Адрес	Цена
1	Системный	Pentium	Фирма1	Адрес1	10000
2	Системный	Pentium	Фирма2	Адрес2	9000
3	Монитор	15"	Фирма1	Адрес1	5000
4	Монитор	15"	Фирма2	Адрес2	6000
5	Клавиатура	104 кл.	Фирма1	Адрес1	250
6	Клавиатура	104 кл.	Фирма2	Адрес2	300
7	Мышь	3 кн.	Фирма1	Адрес1	100

Какое поле в этой таблице содержит избыточную (дублирующую) информацию? ... **(Наименование)**

5. MS Access запрос, который выбирает отдельные поля из разных таблиц базы данных создается с помощью ... **(Мастера простых запросов)**

6. Имя поля таблицы в СУБД Access может хранить: до ... символов **(64)**
7. Для просмотра сведений из нескольких источников данных в виде одной таблицы можно использовать ... **(подтаблицу)**
8. Связи между таблицами базы данных создают в диалоговом окне ... **(схема данных)**
9. Возможность явного управления транзакциями предоставляет язык SQL сервера, который имеет в своем составе следующие операторы с назначениями:
 set transaction — ... **(начать транзакцию)**
 commit — ... **(подтвердить транзакцию)**
 rollback — ... **(отменить транзакцию)**
10. Поле, значения в котором не могут повторяться можно считать ... **(уникальным)**
11. Поле, которое имеет свойство автоматического наращивания, называется ... **(счетчик)**

12. С помощью кода

```
CREATE TABLE `teachers` (  
  `id` INT(11) NOT NULL,  
  `name` VARCHAR(25) NOT NULL,  
  `zarplata` INT(11),  
  `premia` INT(11),  
  PRIMARY KEY (`id`)  
);
```

создается таблица с первичным ключом ... **(id)**

13. С помощью команды **ALTER TABLE teachers ADD phone CHAR (20);**
таблицу добавляется поле ... **(phone)**

14. Дана таблица «Библиотека»

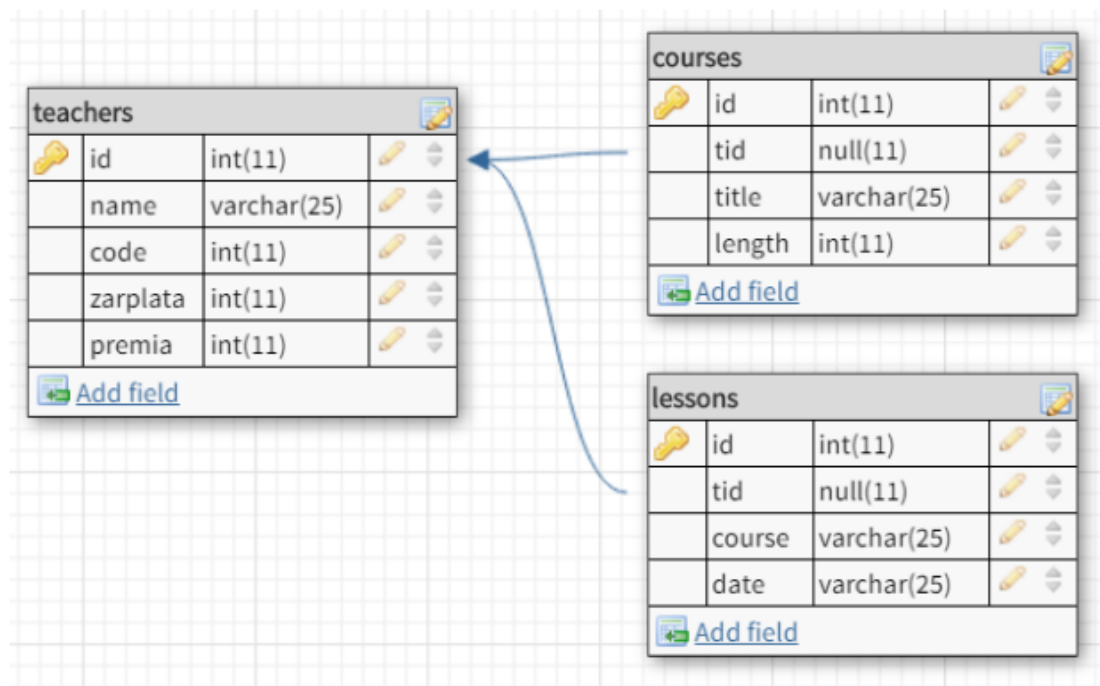
Номер	Автор	Название	Страна	Годы жизни	№ пол-ки
12345	Иванов	Стихи	Россия	1924-1987	23
12446	Арсеньев	Рассвет	Россия	1935- 2004	7
23456	Климин	Барон	Казахстан	1930-1999	15

34512	Сидорова	Рассказы	Латвия	1894-1977	7
34241	Иванов	Сказки	Россия	1924-1987	12
56432	Климин	Поэмы	Казахстан	1930-1999	4

Какое поле в этой таблице содержит избыточную (дублирующую) информацию? ... (**Автор**)

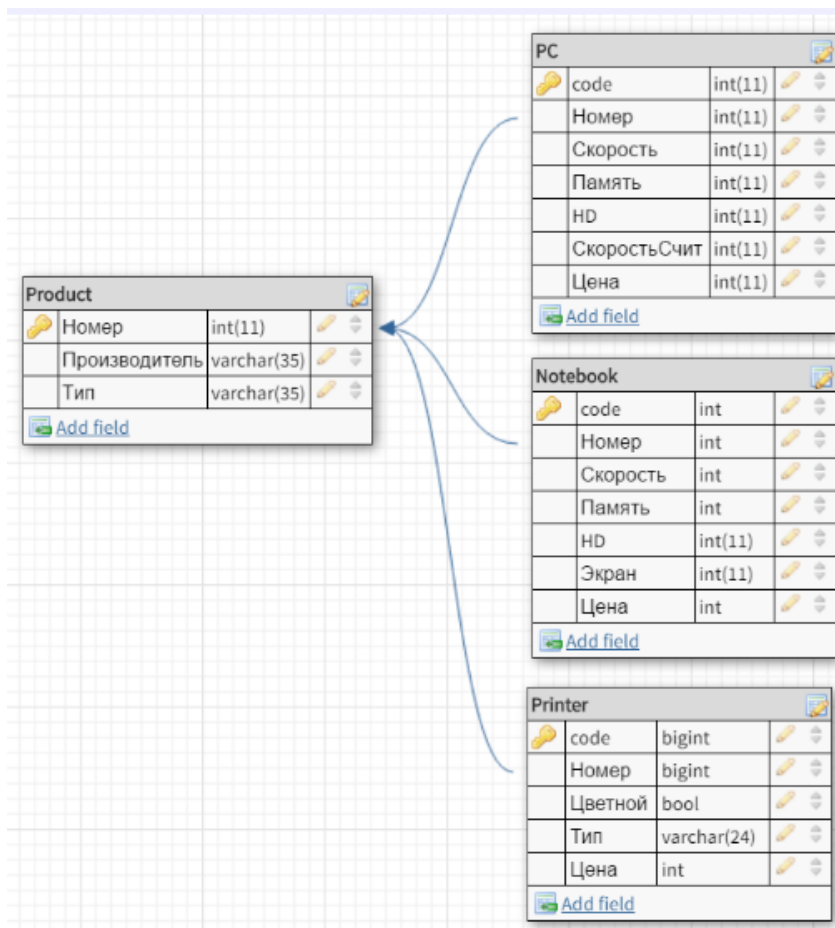
15. Дана база данных, представленная на рисунке:

База данных включает три таблицы:



Поле **tid** является ... ключом для соединения с таблицей **teachers** (**внешним**)

16. В базе данных «Компьютерный магазин»



Родительской таблицей является ... (**Product**)

17. Чтобы выполнить сортировку по любому из полей, указанных в предложении **SELECT**, используется предложение ... (**ORDER BY**)

18. Сортировку можно производить по возрастанию, тогда добавляется параметр ... (**ASC**)

Часть С

1. Написать запрос для удаления из таблицы "Persons" записи, где значение поля "FirstName" равно "Peter"?

Ответ:

DELETE FROM Persons WHERE FirstName = 'Peter'

2. Написать запрос на выборку всех записей из таблицы "Persons", упорядоченных по полю "FirstName" в обратном порядке?

Ответ:

SELECT * FROM Persons ORDER BY FirstName DESC

3. Создать запрос на изменение значения "Hansen" на "Nilsen" в колонке "LastName", таблицы Persons?

Ответ:

UPDATE Persons SET LastName='Nilsen' WHERE LastName='Hansen'

4. Написать запрос для вывода количества записей, хранящихся в таблице "Persons"?

Ответ:

SELECT COUNT(*) FROM Persons

5. Найти номер, скорость и размер жесткого диска для компьютера стоимостью менее 30000. Вывести с псевдонимами: Модель, Процессор, Винчестер

Ответ:

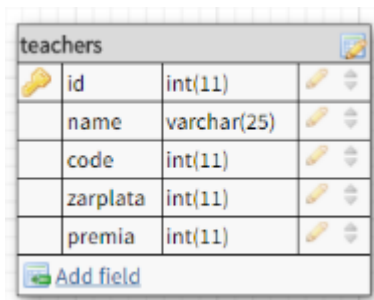
**SELECT Номер AS Модель, Скорость AS Процессор, HD AS Винчестер
FROM pc WHERE Цена<30000**

6. Написать синтаксис оператора SELECT для выбора всех записей из таблицы

Ответ:

SELECT * FROM имя_таблицы;

7. Напишите запрос для выбора все данных из таблицы teachers, касаемые учителя с фамилией *Иванов*



teachers			
id	int(11)		
name	varchar(25)		
code	int(11)		
zarplata	int(11)		
premia	int(11)		
Add field			

Ответ:

SELECT * FROM `teachers` WHERE `name` = 'Иванов';

4. КРИТЕРИИ ПО ВЫСТАВЛЕНИЮ БАЛЛОВ

Определение количества тестовых вопросов (заданий)				
Количество часов учебной дисциплины согласно учебному плану	Всего	Часть А	Часть В	Часть С
≤ 40	43	30	10	3
41 – 55	56	40	12	4
56 - 70	69	50	14	5
71 – 85	82	60	16	6
86 – 100	95	70	18	7
≥ 101	108	80	20	8

Сводная таблица с критериями баллов	
Части	Баллы
А	40
В	40
С	20
Итого (макс. баллы)	100

Критерии оценок	
Баллы	Оценки
86-100	5
71-85	4
49-70	3
Менее 48 баллов	перезачет

Время выполнения тестовых заданий: 60 минут астрономического времени.

к программе СПО 09.02.07 «Информационные системы и программирование»

**КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.9 Стандартизация, сертификация и техническое документоведение**

СОДЕРЖАНИЕ

1. Пояснительная записка	3
2. Знания, умения по окончании изучения дисциплины	4
3. Тестовые задания	5
4. Критерии по выставлению баллов	18

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Тест предназначен для студентов 4 курса.

Вопросы подобраны таким образом, чтобы можно было проверить подготовку студентов по усвоению соответствующих знаний и умений изученной дисциплины.

Предлагается пакет тестовых заданий по оценке качества подготовки студентов. Пакет содержит проверочные тесты, с помощью которых преподаватель может проверить качество усвоения пройденного материала:

- часть А – 60 заданий с кратким ответом – проверка теоретических знаний (задания закрытого типа);
- часть В – комплексный практический тест с 18 заданиями открытого типа;
- часть С – комплексный практический тест с 6 заданиями открытого развернутого типа.

С целью проверки знаний и умений изученной дисциплины каждый студент получает следующий пакет:

Часть А (проверка теоретических знаний) - информационный тест, включающий в себя 20 заданий.

Часть А тестового задания включает в себя:

- выбор правильного ответа;
- множественный выбор;
- установление соответствия;
- установление правильной последовательности;
- закончить предложение.

За каждый правильный ответ – 2 балла.

Максимальное количество баллов – 40.

Часть В (проверка практических знаний и умений) - комплексный практический тест, включающий в себя 4 задания открытого типа со свободным ответом.

За каждый правильный ответ – 5 баллов.

Максимальное количество баллов – 20.

Часть С (проверка практических знаний и умений) - комплексный практический тест (письменное задание), включающий в себя 2 задания повышенного уровня сложности открытого типа с развернутым ответом.

За каждый правильный ответ – 10 баллов.

Максимальное количество баллов – 20.

2. ЗНАНИЯ, УМЕНИЯ ПО ОКОНЧАНИЮ ИЗУЧЕНИЯ МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОГО КУРСА

В результате освоения обязательной части дисциплины обучающиеся должны уметь:

- применять требования нормативных актов к основным видам продукции (услуг) и процессов;
- применять документацию систем качества;
- применять основные правила и документы системы сертификации Российской Федерации.

В результате освоения обязательной части дисциплины обучающийся должен знать:

- правовые основы метрологии, стандартизации и сертификации;
- основные понятия и определения метрологии, стандартизации и сертификации;
- основные положения систем (комплексов) общетехнических и организационно-методических стандартов;
- показатели качества и методы их оценки;
- системы качества;
- основные термины и определения в области сертификации;
- организационную структуру сертификации;
- системы и схемы сертификации.

В результате освоения вариативной части дисциплины обучающийся должен уметь:

- оформлять организационно-распорядительную и техническую документацию в соответствии с нормативной базой, в т. ч. с использованием информационных технологий;
- использовать унифицированные формы документов.

В результате освоения вариативной части дисциплины обучающийся должен знать:

- систему организационно-распорядительной документации
- основные понятия нормативно-технической документации;
- требования к составлению и оформлению документов;
- порядок оформления нормативно-технической документации.

3. ТЕСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ

Часть А

1. Портитруемость ПО это:

- а) когда по всей программе и в документации используются одни и те же соглашения, форматы и обозначения
- б) насколько сложно изменить программу для удовлетворения новых требований

в) легкость в адаптации программы к другому окружению: архитектуре, платформе, операционной системе

- г) все необходимые части программы должны быть представлены и реализованы

2. Тестируемость ПО это:

- а) легкость в адаптации программы к другому окружению: архитектуре, платформе, операционной системе
- б) все необходимые части программы должны быть представлены и реализованы театральной постановки

в) возможность программы выполнить проверку приемочных характеристик, измерения производительности

- г) рациональные отношения программы к ресурсам

3. К первой категории метрик сложности относится метрика:

а) основанная на метрических соотношениях Холстеда, цикломатических мерах МакКейба, измерениях Тейера

- б) ориентирована на метрики связей Уина и Винчестера
- в) включающая семантические метрики
- г) отражающая сложность отношений между компонентами системы

4. Надежность ПО - это:

- а) способность ПО выполнять набор функций, определенных его внешними спецификациями
- б) способность безотказно выполнять заданные функции при заданных условиях в течение заданного периода времени с высокой степенью вероятности**
- в) отношения уровня услуг, предоставляемых ПП к объему используемых вычислительных ресурсов
- г) способность минимизировать затраты пользователя на подготовку и ввод исходных данных

5. Какие стандарты используются при разработке качественного ПО:

- а) ЕСКД
- б) ЕСТД

в) ISO 9001

- г) ГОСТ

6. Мобильность ПО это набор атрибутов относящихся:

а) к способности ПО быть перенесенными из одного окружения в другое

- б) объему работ
- в) к уровню услуг
- г) способности ПО выполнять набор функций, определенных его внешними спецификациями

7. Проверимость жизненного цикла ПО это информация:

- а) состоятельная
- б) модифицируемая
- в) полная
- г) может быть проконтролирована на предмет**

8. Информация трассируема если:

- а) данные предназначенные для использования определены в плане ПО
- б) 2. форма обеспечивает возможность эффективно получать доступ к данным жизненного цикла ПО
- в) могут быть определены источники ее компонентов**

9. В текстовом программном документе нумерация всех страниц:

- а) сквозная**
- б) по разделам
- в) по разделам и приложениям
- г) по разделам и списку литературы

10. Проверимость жизненного цикла ПО это информация:

- а) состоятельная
- б) модифицируемая
- в). полная
- г) может быть проконтролирована на предмет**

11. Информация трассируема если:

- а) данные предназначенные для использования определены в плане ПО
- б) форма обеспечивает возможность эффективно получать доступ к данным жизненного цикла ПО
- в) могут быть определены источники ее компонентов**

12. В текстовом программном документе нумерация всех страниц:

- а) сквозная**
- б) по разделам
- в) по разделам и приложением
- г) по разделам и списку литературы

13. Наименование разделов пишут:

- а) прописными буквами по ширине
- б) прописными буквами по левому краю
- г) строчными буквами по ширине
- д) с прописной буквой с красной строки**

14. Установите последовательность по общей структуре документа «Внешняя спецификация»

- а) описание программного изделия
- б) стратегия
- в) цели
- г) передача заказчику и ввод в действие
- д) используемые материалы в том числе справочные

Ответ: 3, 2, 1, 5, 4

15. Характеристика качества ПС определяется:

- а) путем задания иерархии ее характеристик**
- б) набором свойств ПС
- в) качеством ПС
- 4. совокупностью принятых правил и решений

16. Метрики необходимы для:

- а) описания качества ПС

- б) определения свойств ПС
- в) упорядочения ПП по выбранным свойствам, которые они характеризуют**
- г) ранжирование характеристик

17. Информация трассируема если:

- а) данные предназначенные для использования определены в плане ПО
- б) форма обеспечивает возможность эффективно получать доступ к данным жизненного цикла ПО

3. могут быть определены источники ее компонентов

18. В текстовом программном документе нумерация всех страниц:

- а) сквозная**
- б) по разделам
- в) по разделам и приложением
- г) по разделам и списку литературы

19. Наименование разделов пишут:

- а) прописными буквами по ширине
- б) прописными буквами по левому краю
- в) строчными буквами по ширине
- г) с прописной буквой с красной строки**

20. Установите последовательность по общей структуре документа «Внешняя спецификация»

- а) описание программного изделия
- б) стратегия
- в) цели
- г). передача заказчику и ввод в действие
- д) используемые материалы в том числе справочные

Ответ: 3, 2, 1, 5, 4

21. Характеристика качества ПС определяется:

- а) путем задания иерархии ее характеристик**
- б) набором свойств ПС
- в) качеством ПС
- г) совокупностью принятых правил и решений

22. Метрики необходимы для:

- а) описания качества ПС
- б). определения свойств ПС
- в) упорядочения ПП по выбранным свойствам, которые они характеризуют**
- г) ранжирование характеристик

22. Основная цель, декларируемая Уставом ISO, определена как:

- а) содействие стандартизации в мировом масштабе**
- б) координация стандартов
- в) метрология ПО
- г) подтверждение соответствия ПО

23. Диаграммы переходов состояний позволяют:

- а) отражать взаимосвязи функций разрабатываемого ПО

б) моделировать последующее функционирование системы на основе ее предыдущего и текущего функционирования

в) описать требуемое поведение системы в виде совокупности процессов, взаимодействующих посредством связывающих их потоков данных

г) разрабатывать модели данных

24. Информация трассируема, если могут быть:

а) определены источники ее компонентов

б) возможность эффективно получать доступ к данным жизненного цикла ПО в течении всего срока службы системы

в) первичные средства из используемых службами сертификации

г) описан жизненный цикл ПО

25. Укажите рамки переходного периода, установленного ФЗ о техническом регулировании:

а) 2003-2007гг.

б) 2002-2010гг.

г) 2003-2012гг.

д) 2004-2012гг.

26. Объектом обязательной сертификации может быть только продукция, выпускаемая в обращение:

а) на территории РФ

б) на международном уровне

в) на национальном уровне

г) на региональном уровне

27. Форма подтверждения соответствия продукции требованиям технических регламентов это:

а) сертификация соответствия

б) декларирование соответствия

в) форма подтверждения соответствия

г) инструкция подтверждения соответствия

28. Форма государственного контроля за безопасностью продукции – это:

а) добровольная сертификация

б) декларирование соответствия

в) обязательная сертификация

г) подтверждение соответствия

29. Сертификация это:

а) определенный порядок документального удостоверения соответствия продукции и иных объектов требованиям технических регламентов, положений стандартов, условиям договоров

б) деятельность, направленная на выпуск качественной продукции

в) деятельность, регулирующая отношение между изготовителем и лицами проводящими сертификацию.

г) система менеджмента для руководства и управления отношений между изготовителем и потребителем применительно к качеству

30. Установите соответствие.

Укажите действия, выполняемые отдельными участниками работ по обязательной сертификации продукции (в системе сертификации ГОСТ Р):

1) орган по сертификации	а) инспекционный контроль за сертифицированной продукцией;
2) испытательная лаборатория	б) анализ полученных результатов, принятие решения о возможности выдачи сертификата
3) заявитель.	в) испытание образцов
	г) подача заявки на сертификацию
	д) выдача сертификата соответствия
	е) отбор, идентификация образцов
	ж) информация органа по сертификации об изменениях, внесенных в производство
	з) маркировка продукции знаком

Ответ: 1)а, б, д; 2)б, е; 3)г, ж, з.

31. Унификация это:

а) процесс согласования документов

б) приведение чего либо к единой системе, форме, единообразию

в) процесс установления и применения систем документации

г) процесс установления и применения образцов, эталонов

32. Система документации

а) совокупность документов, применяемых в сфере управления

б) совокупность документов, применяемых в какой-либо сфере деятельности

в) совокупность документов, применяемых в данном учреждении

г) документация по установлению норм и правил обработки документов

33. Стандартизация

а) процесс установления и применения образцов, эталонов

б) процесс применения унифицированных форм документов

в) деятельность по установлению норм и правил обработки документов

г) процесс установления и применения систем документации

34. Реквизитом называется

а) элемент определенного вида документа

б) элемент любого документа

в) информационная основа документа

г) информационная основа части документа

35. Формуляр-образец

а) совокупность реквизитов расположенных в определенной последовательности для данного документа

б) совокупность реквизитов, расположенных в определенной последовательности для данного вида документов

в) совокупность реквизитов, расположенных в определенной последовательности для данной системы документации

г) совокупность реквизитов не расположенных в определенной последовательности для данного документа

36. По наименованию документы бывают:

- а) письменные
- б) письма**
- в) акустические
- г) служебные

37. По степени сложности документы бывают

Инструкция: выберите несколько правильных ответов

- а) простые**
- б) типовые
- в) индивидуальные
- г) сложные**

38. По месту составления документы бывают:

Инструкция: выберите несколько правильных ответов

- а) внутренние**
- б) личные
- в) официальные
- г) внешние**

39. Дата не входит составной частью в реквизит

- а) гриф утверждения
- б) гриф согласования
- в) виза
- г) адресат**

40. Почтовый адрес в реквизите "адресат" указывается

- а) во всех документах
- б) разовому корреспонденту**
- в) вышестоящим организациям и органам власти и управления
- г) физическим лицам

41. На документах, составленных комиссией, указываются:

Инструкция: выберите несколько правильных ответов

- а) должности конкретных лиц**
- б) распределение обязанностей
- в) роль в составлении документа
- г) фамилии конкретных лиц**

42. Заверительную отметку при снятии копии с наиболее важных документов

- а) заверяют печатью**
- б) не заверяют печатью
- в) заверяют только подписью должностного лица
- г) заверяют подписью руководителя

43. Юридическую силу документу придает

Инструкция: выберите несколько правильных ответов

- а) гриф согласования**

- б) гриф утверждения**
- в) дата**
- г) печать**

44. Бланк - это:

- а) стандартный лист бумаги, на котором воспроизводится информация об организации-авторе
- б) стандартный лист бумаги с постоянными и переменными реквизитами
- в) документ, содержащий постоянную информацию об авторе
- г) стандартный лист бумаги, на котором воспроизводятся постоянные реквизиты организации-автора**

45. В группу организационных документов не входят:

- а) положения
- б) штатное расписание
- в) трудовой контракт**
- г) заявление**

46. Устав юридического лица утверждается:

- а) органами государственной власти
- б) учредителями**
- в) вышестоящей организацией
- г) юридическим лицом

47. Подзаконные акты, касающиеся конкретного вопроса или отдельного случая:

- а) решения
- б) распоряжения**
- в) постановления
- г) приказы

48. Служебные письма не имеют реквизита:

- а) резолюция
- б) название вида документа**
- в) ссылка на индекс и дату
- г) адресат

49. В тексте распоряжения применяется слово

- а) приказываю
- б) обязываю**
- в) предлагаю
- г) уведомляю

50. Обоснование целей, причин издания приказа излагается

- а) в констатирующей части**
- б) в основной части
- в) в распорядительной части
- г) в вводной части

51. Поощрение работников по результатам деятельности отмечается

- а) приказом по основной деятельности
- б) приказом по личному составу**

- в) распоряжением
- г) личным заявлением

52. Письмо, содержащее сообщение о каком-либо факте или мероприятии, пропагандирующее деятельность какой-либо организации, называется

- а) разъяснение
- б) информационное**
- в) напоминание
- г) претензионное

53. Печатью удостоверяются

- а) письма-подтверждения
- б) письма-приглашения
- в) гарантийные письма**
- г) рекламные письма

54. Приказы по основной деятельности оформляются

- а) на общих бланках
- б) на трафаретных бланках
- в) на должностных бланках
- г) на бланке конкретного вида документа**

55. Проставления гербовой печати не требуется на:

Инструкция: выберите несколько правильных ответов

- а) гарантийном письме на выполнение услуг
- б) письме-извещении о поставке партии товаров**
- в) заявлении об отказе от акцепта
- г) на рекламном письме**

56. Прием на работу производится на основании

- а) распоряжения начальника отдела кадров
- б) личного желания работника
- в) личного заявления работника**
- г) предъявления трудовой книжки

57. Свои пожелания о должности и сфере деятельности работник указывает

- а) в автобиографии
- б) резюме**
- в) в заявлении
- г) в трудовом контракте

58. Внутреннее согласование оформляется:

- а) визированием**
- б) грифом согласования
- в) грифом утверждения
- г) личной подписью

59. Установите соответствие между понятием и определением:

1.	Бланк		А	Приведение чего-либо к единой система
2.	Документ		Б	Элемент определенного вида документа
3.	Реквизит		В	Лист бумаги с воспроизведением на нем реквизи-

				тов
4.	Унификация		Г	Материальный объект, содержащий в себе информацию

Ответ: 1В, 2Г, 3Б, 4А

60. Установите последовательность оформления реквизитов в служебном письме

А	Адресат
Б	Дата
В	Заголовок
Г	Наименование предприятия
Д	Приложения
Е	Подпись

Ответ: г, б, а, в, д, е.

Часть В

Инструкция: запишите ответ в виде числа

1. Определите уровень стандартизации изделия, в которое входит 15 стандартизованных деталей и 10 составных частей изделия

Инструкция: запишите ответ в виде слов и цифр соответствующих им

2. Расшифруйте штрих-код продукции EAN-13



Инструкция: запишите ответ в виде соответствующей последовательности букв

3. Установите последовательность.

Приведите сведения о сертифицированном объекте в последовательности, определенной структурой бланка сертификата соответствия:

- а) продукция- чай индийский, черный, листовой
- б) изготовитель «MADHU JAYANTT INTERNATIONAL LIMITED» Калькутта, Индия
- в) N РОСС IN АЯ 78 А00000
- г) на основании протокола №... ИЛ СЦ «ПРОДЕКС»; санитарно- эпидемиологического заключения №... фитосанитарного сертификата №...
- д) соответствует требованиям СанПиН 2.3.2. 560-96, ГОСТ 1937-90, подп. ...;
- е) срок действия
- ж) контракт №... от..., партия 18480 от...;
- з) дополнительная информация- мешки по 21кг. Нетто контейнер №...
- и) эксперт
- к) руководитель органа
- л) срок действия с 28.04.2002

м) орган по сертификации «ПРОДЕКС».

Инструкция: запишите ответ в виде словосочетания

4. Дан параметрический ряд R40 (1,00; 1,06; 1,12; 1,18; 1,25; ...). В какой прогрессии построен данный параметрический ряд?

5. **Инструкция:** запишите ответ в виде слов и цифр соответствующих им

6. Расшифруйте штрих-код продукции EAN-13



Инструкция: запишите ответ в виде слова в именительном падеже

7. Международная организация по стандартизации ИСО функционирует с 1947 года и включает в себя более 150 стран. Почему её так называли и что обозначает в переводе с греческого её аббревиатура.

Инструкция: запишите ответ в виде словосочетания

8. Определите согласованность мнения экспертов по величине коэффициента конкордации $W=0,57$

Инструкция: запишите ответ в виде пяти слов в единственном числе в именительном падеже

9. Упорядочение как управление многообразием связано между собой с сокращением многообразия. Укажите отдельные компоненты специфических методов упорядочения как универсальных методов.

Инструкция: запишите ответ в виде словосочетания

10. Определите согласованность мнения экспертов по величине коэффициента конкордации $W=0,7$

11. Не менее сколько лет хранятся протоколы?

Инструкция: ответ запишите цифрой

Ответ: 10

12. В течении сколько дней впервые заводится трудовая книжка?

Инструкция: ответ запишите цифрой

Ответ: 7

13. Письменное полномочие, по которому учреждение или отдельное лицо предоставляет право другому лицу выступать от его имени, совершать какие-либо действия или получать материальные ценности.

Ответ: доверенность

14. Правовой акт, издаваемый единолично руководителем для принятия решений и доведения их до исполнителей

Ответ: приказ

15. Обобщенное название различных по содержанию документов, выделяемых в связи с особым способом передачи текста, пересылка по почте

Ответ: письмо

16. Документ фиксирующий ход обсуждения вопросов и принятия решений на собраниях, совещаниях, заседаниях и других формах работы коллегиальных органов

Ответ: протокол

17. Документ адресованный руководителю с какой-либо просьбой

Ответ: заявление

18. Документ, составленный комиссией и подтверждающий установленные факты и события

Ответ: акт

Часть С

Инструкция: запишите ответ в виде слов

1. Идентичные стандарты это гармонизированные стандарты, полностью совпадающие по содержанию и форме. Чем могут отличаться обозначения этих стандартов?

2. Международная организация по стандартизации ИСО охватывает стандартизацию во всех областях за исключением некоторых. Назовите области этого исключения

Инструкция: рассчитайте относительную погрешность и определите показания лабораторного амперметра

3. При выполнении лабораторной работы по электронике измеряется ток в цепи. Получено значение тока $I_{\text{изм}} = 2,0$ А. Шкала проградуирована от 0 до 2,5 А; Цена деления 0,1 А. Требуется записать результат для случаев: а), б)

а) на шкале прибора указан класс точности 2.0;

б) класс точности обозначен 2.0/1.0

4. Напишите письмо-задачу на листе бумаги формата А4 с продольным расположением реквизитов.

Инструкция: Задание выполнить в текстовом редакторе «Word» и прикрепить к ответу

Научно-производственное объединение «Агроприбор». ПРИКАЗ. 26.04.2016. № 234. г. Уфа. Об обеспечении противопожарной безопасности и усиления охраны предприятия в празд-

ничные дни. В соответствии с приказом министра от 07.04.2009 № 112 «Об обеспечении противопожарной безопасности и усиления охраны в период праздничных дней» ПРИКАЗЫВАЮ: 1. Зав. Складом Сидорчук К.С. организовать тщательную уборку территории объединения и убрать на склад воспламеняющиеся предметы к 28.04.2016. 2. Коменданту здания Пахомову И.М. проверить состояние электропроводки, сигнализации. Обеспечить отключение электроэнергии в здании и производственных помещениях не позднее 15 часов 29.02.2016. 3. Контроль за исполнением приказа возложить на главного инженера :Жарикова И.И. Директор Г.М. Данилов. Главный инженер И.И. Петров.

5. Составить письмо-напоминание о задержке поставки трех комплексов офисной мебели по контракту. Согласованный срок истек три недели назад.

6. Составить гарантийное письмо, о поставке двух контейнеров каких-либо изделий компании до конца текущего месяца. Предоплата гарантируется

4. КРИТЕРИИ ПО ВЫСТАВЛЕНИЮ БАЛЛОВ

Определение количества тестовых вопросов (заданий)				
Количество часов учебной дисциплины согласно учебному плану	Всего	Часть А	Часть В	Часть С
68	74	60	18	6

Сводная таблица с критериями баллов	
Части	Баллы
А	40
В	40
С	20
Итого (макс. баллы)	100

Критерии оценок	
Баллы	Оценки
86-100	5
71-85	4
49-70	3
Менее 48 баллов	перезачет

Время выполнения тестовых заданий: 60 минут астрономического времени.

КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА

УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.10 Численные методы

СОДЕРЖАНИЕ

1. Пояснительная записка	3
2. Знания, умения по окончанию изучения дисциплины	4
3. Тестовые задания	5
4. Критерии по выставлению баллов	16

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Тест предназначен для студентов 4 курса, 8 семестр

Вопросы подобраны таким образом, чтобы можно было проверить подготовку студентов по усвоению соответствующих знаний и умений изученной дисциплины.

Предлагается пакет тестовых заданий по оценке качества подготовки студентов. Пакет содержит проверочные тесты, с помощью которых преподаватель может проверить качество усвоения пройденного материала:

- часть А – 40 заданий с кратким ответом – проверка теоретических знаний (задания закрытого типа);

- часть В – комплексный практический тест с 12-ю заданиями открытого типа;

- часть С – комплексный практический тест с 6-ю заданиями открытого развернутого типа.

- С целью проверки знаний и умений изученной дисциплины каждый студент получает следующий пакет:

Часть А (проверка теоретических знаний) - информационный тест, включающий в себя 20 заданий.

Часть А тестового задания включает в себя:

- выбор правильного ответа;

За каждый правильный ответ – 2 балла.

Максимальное количество баллов – 40.

Часть В (проверка практических знаний и умений) - комплексный практический тест, включающий в себя 8 заданий открытого типа со свободным ответом.

За каждый правильный ответ – 5 баллов.

Максимальное количество баллов – 40.

Часть С (проверка практических знаний и умений) - комплексный практический тест (письменное задание), включающий в себя 2 задания повышенного уровня сложности открытого типа с развернутым ответом.

За каждый правильный ответ – 10 баллов.

Максимальное количество баллов – 20.

2. ЗНАНИЯ, УМЕНИЯ ПО ОКОНЧАНИЮ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- использовать основные численные методы решения математических задач;
- выбирать оптимальный численный метод для решения поставленной задачи;
- давать математические характеристики точности исходной информации и оценивать точность полученного численного решения;
- разрабатывать алгоритмы и программы для решения вычислительных задач, учитывая необходимую точность получаемого результата;
-

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- методы хранения чисел в памяти электронно-вычислительных машин (ЭВМ) и действия над ними, оценку точности вычислений;
- методы решения основных математических задач – интегрирования, дифференцирования, решения линейных и трансцендентных уравнений и систем уравнений с помощью ЭВМ.

3. ТЕСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ

Часть А

1. Как называется модуль разности точного и приближенного значений величины:

- 1) погрешностью приближения
- 2) относительной погрешностью приближения
- 3) **абсолютной погрешностью** приближения
- 4) другой вариант ответа.

2. Отношение абсолютной погрешности приближения к модулю точного значения величины называется:

- 1) погрешностью приближения
- 2) границей погрешности
- 3) **относительной погрешностью**
- 4) другой вариант ответа.

3. Все верные цифры числа, записанного в десятичной форме начиная с первой слева, отличной от 0 называются:

- 1) Сомнительными цифрами числа
- 2) **Значащими** цифрами числа
- 3) Граничными цифрами числа
- 4) другой вариант ответа.

4. Если при округлении первая из отброшенных цифр $=5$, и за ней не следуют отличные от нуля цифры, то последняя цифра усиливается, если она нечетная, и остается без изменения, если она четная:

- 1) **Правило четной цифры**
- 2) Округление с недостатком
- 3) Округление с избытком
- 4) другой вариант ответа.

5. Приближенное значение a величины x называется недостаточным, если:

- 1) **$x > a$**
- 2) $x < a$
- 3) $x = a$
- 4) другой вариант ответа.

6. Приближенное значение a величины x называется избыточным, если:

- 1) **$x > a$**
- 2) **$x < a$**
- 3) $x = a$
- 4) другой вариант ответа.

7. Отделение корней, т.е. определение отрезков, внутри которых находится строго:

- 1) два корня
- 2) семь**
- 3) Три корня.
- 4) другой вариант ответа.

8. Отделите графически корни уравнения $\sin 2x - \ln x = 0$ и укажите их количество:

- 1) два
- 2) один**
- 3) четыре

9. Отделите графически корни уравнения $x - 10\sin x = 0$ и укажите их количество:

- 1) два
- 2) один**
- 3) четыре
- 4) другой вариант ответа.

10. Отделите графически корни уравнения $8\cos x - x = 6$ и укажите их количество:

- 1) два
- 2) один
- 3) три**
- 4) другой вариант ответа.

11. Отделите графически корни уравнения $x\sin x - 1 = 0$ и укажите их количество:

- 1) два
- 2) один
- 3) четыре**
- 4) другой вариант ответа.

12. Метод половинного деления построен на последовательном делении отделенного отрезка пополам и анализе значения функции в этой точке. На каждом следующем шаге выбирается та половина отрезка, на концах которой функция:

- 1) меняет знак**
- 2) сохраняет знак
- 3) равна нулю
- 4) другой вариант ответа.

13 В методе касательных за начальное приближение берется тот конец отрезка на котором:

1) функция и ее вторая производная имеют одинаковые знаки

2) функция и ее вторая производная имеют разные знаки

3) функция и ее первая производная имеют одинаковые знаки

4) другой вариант ответа.

14. По каким причинам методы хорд и касательных предпочтительнее метода простой итерации?

1) заданная точность результата будет получена быстрее

2) заданная точность будет получена медленнее

3) заданная точность будет получена с меньшими вычислениями

4) другой вариант ответа.

15. Какие два метода используются в комбинированном методе?

1) методы итераций и половинного деления

2) метод касательных и хорд

3) метод хорд и половинного деления

4) другой вариант ответа.

16. Метод хорд заключается в том, что на отделённом отрезке функция заменяется линейной, в качестве которой берётся

1) хорда

2) касательная

3) прямая

4) другой вариант ответа.

17. Метод касательных (Ньютона) заключается в том, что на отделённом отрезке функция заменяется линейной, в качестве которой берётся, проводимая к функции в текущей точке последовательности.

1) хорда

2) касательная

3) прямая

4) другой вариант ответа.

18. На какие группы можно разделить методы решения систем линейных уравнений?

1) точные, линейные

2) точные

3) точные, приближенные

4) другой вариант ответа.

19. Метод Гаусса заключается

1) в нахождении значений переменных с помощью определителей

$$x_i = \frac{\Delta_i}{\Delta}, \quad i = 1, \dots, n$$

2) в нахождении главного определителя

3) в последовательном исключении неизвестных

4) другой вариант ответа.

20. Метод Крамера заключается

1) в нахождении значений переменных с помощью определителей

$$x_i = \frac{\Delta_i}{\Delta}, \quad i = 1, \dots, n$$

2) в нахождении главного определителя

3) в последовательном исключении неизвестных

4) другой вариант ответа.

21. Что, кроме решения системы уравнений, можно найти с помощью схемы единственного деления?

1) вычислить погрешности

2) главный определитель

3) уточнить корни

4) другой вариант ответа.

22. Сколько разделов содержит прямой ход схемы единственного деления?

1) это выясняется в ходе решения системы

2) сколько неизвестных в заданной системе

3) 4 раздела

23. Формула, которая применяется для интерполирования вблизи конца таблицы значений функции (около x_n) при равностоящих узлах интерполирования:

1) первая интерполяционная формула Ньютона

2) вторая интерполяционная формула Ньютона

3) интерполяционный полином Лагранжа

24. Вычислить $\begin{vmatrix} 7 & -11 \\ 2 & -3 \end{vmatrix}$.

1) -43;

2) 1;

3) 43;

4) -1 ;

25. Выберите формулу метода Эйлера для вычисления приближенных значений $y(x_{i+1})$:

1) $y_{i+1} = y_i + h f(x_i, y_i)$, где $i = 0, 1, \dots, n-1$

2) $y_{i+1} = y_0 + h f(x_i, y_i)$, где $i = 0, 1, \dots, n-1$

3) $y_{i+1} = y_i + f(x_i, y_i)/h$, где $i = 0, 1, \dots, n-1$

26. Конечными разностями первого порядка называют

1) Сумму соседних узлов интерполяций

2) **Разность между значениями функций в соседних узлах интерполяции**

3) Сумму между значениями функций в соседних узлах интерполяции

4) Произведение значений трех соседних узлов интерполяции

27. Геометрический смысл формулы Симпсона заключается в том, что:

1) площадь криволинейной трапеции приближенно заменяется площадью ступенчатой фигуры

2) кривая функции заменяется отрезком прямой

3) **кривая функции заменяется частью параболы**

28. Формула Рунге-Кутты это:

1) $y_{i+1} = y_i + \frac{1}{6}(r_1 + 2r_2 + 2r_3 + r_4)$

2) $y_{i+1} = y_i + \frac{1}{6}(r_1 + 3r_2 + 4r_3 + r_4)$

3) $y_{i+1} = y_i + \frac{1}{9}(2r_1 + 2r_2 + 2r_3 + r_4)$

29. Решая систему $\begin{cases} 2x + 3y = 1 \\ 6x - 2y = 14 \end{cases}$ методом Крамера, получим:

- 1) $\Delta = -22, \Delta_x = -44, \Delta_y = 22;$
- 2) $\Delta = 22, \Delta_x = 44, \Delta_y = -22;$
- 3) $\Delta = -22, \Delta_x = 44, \Delta_y = 22;$
- 4) $\Delta = 22, \Delta_x = -44, \Delta_y = 22;$

30. Выражение $\Delta^2 y = f(x+2\Delta x) - 2f(x+\Delta x) + f(x)$ называется:

- 1) первой конечной разностью
- 2) **конечной разностью второго порядка**
- 3) конечной разностью n-го порядка

31. В каком методе при вычислении каждого неизвестного используются полученные на этом шаге исправленные значения неизвестных.?

- 1) простых итераций
- 2) **метод Зейделя**
- 3) метод Гаусса
- 4) другой вариант ответа.

32. Интерполяция – одно из основных направлений обработки данных, которое заключается в нахождении значения таблично заданной функции в тех точках....

- 1) **внутри данного интервала, где она не задана.**
- 2) за пределами заданного интервала
- 3) за пределами и внутри интервала
- 4) другой вариант ответа.

33. Экстраполяция – восстановление функции в точках...

- 1) внутри данного интервала, где она не задана.
- 2) **за пределами заданного интервала**
- 3) за пределами и внутри интервала
- 4) другой вариант ответа.

34. Цифры $\alpha_1, \alpha_2, \dots, \alpha_n$ приближенного числа a называются верными в _____ смысле, если абсолютная погрешность приближенного числа a не превосходит половины единицы $(m-n+1)$ –го разряда, которому принадлежит цифра

Ответ в узком

35. Какой метод заключается в нахождении функции, которая состоит из ряда полиномов, своих для каждого интервала

- 1) **Метод сплайнов**
- 2) метод итераций
- 3) метод Лагранжа
- 4) другой вариант ответа.

36. Преобразование системы двух нелинейных уравнений к новой системе, состоящей их функций $y=y_1(x)$ и $y=y_2(x)$ является началом использования:

1) **графического метода**

2) метода итераций

3) метода Ньютона

37. Найти границу абсолютной погрешности разности чисел $x=62,425$
 $y=62,409$

1) 0.005

2) 0.0005

3) **0.001**

4) 0.01

38. Округление с недостатком числа 9,13697 является...

1) **9,13**

2) 9,14

3) 9,137

4) 9,1

39. Число 0,7 округлили до 1. Относительная погрешность полученного приближенного числа будет равна...

1) 0,7

2) **0,418**

3) 0,143

4) 0,436

40. Первое приближение к значению корня уравнения $x^3 - 4x - 3 = 0$, расположенного на отрезке $[0, 1]$, полученного методом хорд по формуле

$x = a - \frac{f(a)}{f(b)-f(a)} * (b - a)$, где a и b концы отрезка $[a; b]$ равно...

1) -0,6

3) 0,6

2) 1,6

4) **-1**

Часть В

1. По таблице значений функции составлена таблица конечных разностей

x	3	4	5
y	2	4	6

x	y	Δy	$\Delta^2 y$
3	2		
4	4	2	0
5	6	2	

Тогда приближенное значение функции в точке $x = 3,9$ вычисляется по формуле Ньютона

$$y = y_0 + \frac{x-x_0}{h} \Delta y_0 + \frac{(x-x_0)(x-x_0-h)}{2/h^2} \Delta^2 y_0 + \dots$$

где h – шаг, равно

Ответ: 3,8

2. Если последовательное приближение значения функции, заданной дифференциальным уравнением $y' = f(x; y)$ находятся по методу Эйлера

$y_{k+1} = y_k + h f(x_k; y_k)$, то y_1 определяется уравнением $y' = x^2 - 3y$ при $y_0 = 1$, $x_0 = 4$ и шаг $h = 0,1$ равно

Ответ: 2,3

3. Приближенное значение интеграла $\int_0^5 x dx$, вычисленное по формуле прямоугольников

$$\int_a^b f(x) dx \approx h (f(x_0) + f(x_1) + f(x_2) + f(x_3) + f(x_4)),$$

где $h = 1$, $x_i = a + ih$, $i = 0, 1, 2, 3, 4$ равно

Ответ: 10

4. По таблице значений функции составлена таблица конечных разностей

x	2	3	4
y	2	6	7

x	y	Δy	$\Delta^2 y$
2	2		
3	6	4	-3
4	7	1	

Тогда приближенное значение производной функции

$$f'(x) = \frac{1}{h} (\Delta y_0 + \frac{2t-1}{2} \Delta^2 y_0 + \dots), \text{ где } t = \frac{x-x_0}{h}, \text{ в точке } x = 2,5 \text{ равно}$$

Ответ: 4

5. Если последнее значение функции, являющейся решением задачи Коши для дифференциального уравнения $y' = f(x; y)$ с начальными условиями

$y(x_0) = y_0$, $x = x_0$, находятся по методу Эйлера $y_{k+1} = y_k + h f(x_k; y_k)$,

то y_1 определяется уравнением $y' = 3y - 2x$ при $y_0 = 2$, $x_0 = 1$ и шаг $h = 0,2$ равно

Ответ: 2,8

6. Функция является на отрезке унимодальной если она

Ответ: монотонно убывающая слева от точки минимума и монотонно возрастающая справа от точки минимума

7. Метод золотого сечения это пропорциональное деление отрезка на части...

Ответ: при котором меньшая часть относится к большей части, как большая ко всему отрезку

8 Задача нахождения для функции $f(x)$ такой функции $g(x)$, которая была бы близка заданной, называется

Ответ: аппроксимацией

9. Вектор направленный в сторону наискорейшего возрастания функции называется

Ответ: градиентом

10. По таблице значений функции составлена таблица конечных разностей

x	2	3	4
y	2	6	7

x	y	Δy	$\Delta^2 y$
2	2		
3	6	4	-3
4	7	1	

Тогда приближенное значение производной функции

$$f'(x) = \frac{1}{h} (\Delta y_0 + \frac{2t-1}{2} \Delta^2 y_0 + \dots), \text{ где } t = \frac{x-x_0}{h}, \text{ в точке } x = 3,5 \text{ равно}$$

Ответ: 1

11. Приближенное значение интеграла, $\int_0^5 (x^2 - 2) dx$ вычисленное по формуле

прямоугольников

$$\int_a^b f(x) dx \approx h (f(x_0) + f(x_1) + f(x_2) + f(x_3) + f(x_4)),$$

где $h = 1$, $x_i = a + ih$, $i = 0, 1, 2, 3, 4$ равно

Ответ: 20

12. При начальных значениях переменных $x_1^0 = 7$, $x_2^0 = 2$, $x_3^0 = 4$ первое приближенное решение системы линейных уравнений

$$\begin{cases} x_1 = 4 - 0,2x_2^0 + 0,1x_3^0 \\ x_2 = 3 - 0,4x_1^0 + 0,2x_3^0 \\ x_3 = 8 - 0,6x_1^0 + 0,1x_2^0 \end{cases} \text{ равно...}$$

Ответ: $x_1 = 4$, $x_2 = 1$, $x_3 = 4$

Часть С

1. Построить интерполяционный многочлен Лагранжа

X	1	3	4
F(x)	12	4	6

Ответ: $2x^2 - 12x + 22$

2. Получить значение функции в точке $x=1.91$, пользуясь интерполяционным многочленом Лагранжа

x	0.41	1.55	2.67	3.84
F(x)	2.63	3.75	4.87	5.03

Ответ: **4.15**

3. Вычислить $\int_0^1 x^2 \sin x dx$ по формулам трапеции

Ответ: **0.225098**

4. Найти приближенное приращение функции $y=3x^2+2$ при $x=2$ и $\Delta x=0.001$

Ответ: **0.012003**

5. Найти приближенное значение функции $y=\sqrt{3x^2+1}$ при $x=1.02$

Ответ: **2.03**

6. Используя метод прямоугольников, вычислить $\int_0^{\pi/4} \cos x dx$. Найти относительную погрешность

Ответ: **3.06**

7. Вычислить по формуле Симпсона $\int_1^4 x^2 dx$

Ответ: **21**

8. Вычислить по формуле Симпсона $\int_0^1 x^4 dx$

Ответ: **0.200013**

4. КРИТЕРИИ ПО ВЫСТАВЛЕНИЮ БАЛЛОВ

Определение количества тестовых вопросов (заданий)				
Количество часов учебной дисциплины согласно учебному плану	Всего	Часть А	Часть В	Часть С
41 – 55	56	40	12	4

Сводная таблица с критериями баллов	
Части	Баллы
А	40
В	40
С	20
Итого (макс. баллы)	100

Критерии оценок	
Баллы	Оценки
86-100	5
71-85	4
49-70	3
Менее 48 баллов	перезачет

Время выполнения тестовых заданий: 60 минут астрономического времени.

**КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.11 Компьютерные сети**

СОДЕРЖАНИЕ

1. Пояснительная записка	3
2. Знания, умения по окончанию изучения дисциплины	6
3. Тестовые задания	8
4. Критерии по выставлению баллов	31

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Контрольно-оценочные материалы предназначены для студентов 3 курса.

Вопросы подобраны таким образом, чтобы можно было проверить подготовку студентов по усвоению соответствующих знаний и умений изученной дисциплины.

Предлагается пакет тестовых заданий по оценке качества подготовки студентов. Пакет содержит проверочные тесты, с помощью которых преподаватель может проверить качество усвоения пройденного материала.

Часть 1 (проверка теоретических знаний) - информационный тест, включающий в себя 10 заданий.

Время выполнения части 1 – 20 минут (в расчете 2 минуты на один вопрос).

Часть 2 (проверка практических знаний и умений) - комплексный практический тест, включающий в себя 2 задания открытого типа со свободным ответом.

Время выполнения части 2 – 10 минут (в расчете 5 минут на один вопрос).

Часть 3 (проверка практических знаний и умений) - комплексный практический тест (письменное задание), включающий в себя 1 задание повышенного уровня сложности открытого типа с развернутым ответом.

Время выполнения части 3 – 15 минут (в расчете 15 минут на один вопрос).

Время выполнения тестовых заданий: 45 минут астрономического времени.

Таблица распределения заданий

№ п/п	Наименование разделы, темы	№ варианта / № задания	Время на задание	Общее время на тему
1	Типы компьютерных сетей	1/1	2 мин	104 мин.
		1/4	2 мин.	
		1/8	2 мин.	
		1/13	15 мин.	
		2/3	2 мин.	
		2/7	2 мин	
		3/3	2 мин.	
		3/8	2 мин.	
		4/4	2 мин.	
		5/3	2 мин.	
		5/4	2 мин.	
		5/8	2 мин	
		5/13	15 мин.	
		6/3	2 мин.	
		7/11	5 мин.	
		7/13	15 мин.	
		8/4	2 мин.	
		8/11	5 мин.	
		9/4	2 мин.	
		9/8	2 мин.	
		9/12	5 мин.	
		10/4	2 мин.	

		10/8 10/11 10/12	2 мин. 5 мин. 5 мин.	
2	Организация сетей	1/5 1/11 2/4 2/11 2/12 2/13 3/5 3/11 3/12 4/5 4/11 4/12 5/5 6/4 6/11 6/12 7/3 7/4 8/5 9/5 10/5	2 мин. 5 мин. 2 мин. 5 мин. 5 мин. 15 мин. 2 мин. 5 мин. 5 мин. 2 мин. 5 мин. 5 мин. 2 мин. 2 мин. 5 мин. 5 мин. 2 мин. 2 мин. 2 мин. 2 мин. 2 мин.	82 мин.
3	Стандартные стеки коммуникационных протоколов	1/6 1/9 2/5 2/8 3/6 3/9 3/13 4/6 4/9 5/6 5/9 5/12 6/5 6/8 6/13 7/5 7/8 8/6 8/9 8/13 9/6 9/7 9/9 10/6 10/9	2 мин. 2 мин. 2 мин. 2 мин. 2 мин. 2 мин. 15 мин. 2 мин. 2 мин. 2 мин. 2 мин. 5 мин. 2 мин. 2 мин. 15 мин. 2 мин. 2 мин. 2 мин. 2 мин. 15 мин. 2 мин. 2 мин. 2 мин. 2 мин. 2 мин.	72 мин.

4	Базовые сетевые технологии	1/12	5 мин	49 мин.
		2/6	2 мин	
		3/4	2 мин	
		3/7	2 мин	
		4/7	2 мин	
		5/10	2 мин	
		5/11	5 мин	
		7/9	2 мин	
		7/12	5 мин	
		8/7	2 мин	
		8/12	5 мин	
		9/7	2 мин	
		9/9	2 мин	
		9/10	2 мин	
		9/11	5 мин	
		10/7	2 мин	
		1/7	2 мин	
5	Основы проектирования и монтажа локальных вычислительных сетей	1/1	2 мин.	66 мин.
		1/10	2 мин.	
		2/9	2 мин.	
		3/8	2 мин.	
		3/10	2 мин.	
		4/8	2 мин.	
		4/10	2 мин.	
		6/1	2 мин.	
		6/7	2 мин.	
		6/9	2 мин.	
		7/1	2 мин.	
		7/6	2 мин.	
		7/9	2 мин.	
		8/1	2 мин.	
		8/8	2 мин.	
		8/10	2 мин.	
		9/1	2 мин.	
		9/13	15 мин	
		10/10	2 мин.	
		10/13	15 мин	
6	Информационные ресурсы компьютерных сетей	1/2	2 мин.	65 мин
		1/3	2 мин.	
		2/1	2 мин.	
		2/2	2 мин.	
		2/10	2 мин.	
		3/1	2 мин.	
		3/2	2 мин.	
		3/10	2 мин.	
		4/1	2 мин.	
		4/2	2 мин.	
		4/3	2 мин.	
		4/13	15 мин.	
		5/1	2 мин.	
		5/2	2 мин.	

		5/7	2 мин.	
		6/2	2 мин.	
		6/6	2 мин.	
		6/10	2 мин.	
		7/2	2 мин.	
		7/10	2 мин.	
		8/2	2 мин.	
		8/3	2 мин.	
		9/2	2 мин.	
		9/3	2 мин.	
		10/2	2 мин.	
		10/3	2 мин.	

2. ЗНАНИЯ, УМЕНИЯ ПО ОКОНЧАНИЮ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- создавать объекты баз данных в современных системах управления базами данных и управлять доступом к этим объектам.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- основные типы сетевых топологий, приемы работы в компьютерных сетях;
- информационные ресурсы компьютерных сетей;
- технологии передачи и обмена данными в компьютерных сетях.

3. ТЕСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ

Вариант 1

Часть 1

Инструкция: выберите один правильный ответ

1. Какой российский ГОСТ используется при монтаже СКС?
 - а) ГОСТ Р 53246-2008
 - б) ГОСТ Р 55949-2014
 - в) ГОСТ Р 56003-2014
 - г) ГОСТ Р 53255-2015
2. Каким символом обозначают электронный почтовый адрес?
 - а) \$
 - б) @
 - в) &
 - г) www
3. Любой узел сети Интернет, предоставляющий свои ресурсы в общее пользование и обрабатывающий запросы пользователей является.....?
 - а) сервером локальной сети
 - б) программным сервером сети
 - в) транзитным узлом сети
 - г) физическим сервером сети Интернет
4. Какая из приведенных ниже компьютерных сетей была первой глобальной компьютерной сетью с коммутацией пакетов
 - а) Internet
 - б) Fido
 - в) ARPAnet
 - г) Ethernet
5. Основное достоинство топологии «звезда»
 - а) высокая надежность
 - б) легкость модификации
 - в) централизованное управление
 - г) нет правильного ответа
6. Какой из уровней моделей OSI устанавливает стандартные способы представления данных
 - а) сеансовый
 - б) физический
 - в) уровень представления
 - г) прикладной
7. Какой метод доступа используется в технологии Gigabit Ethernet
 - а) маркерный метод
 - б) метод CSMA/CD
 - в) CSMA/CA
 - г) приоритетный доступ по требованию

8. Какой вид кабеля представлен на рисунке

- а) коаксиальный кабель
- б) экранированная витая пара
- в) оптоволокно
- г) неэкранированная витая пара



9. Из каких трех базовых наборов протоколов состоит стек протоколов TCP/IP

- а) IP, TCP, UDP
- б) FTP, Telnet, IP
- в) IP, IPX, SPX
- г) DNS, Telnet, IP

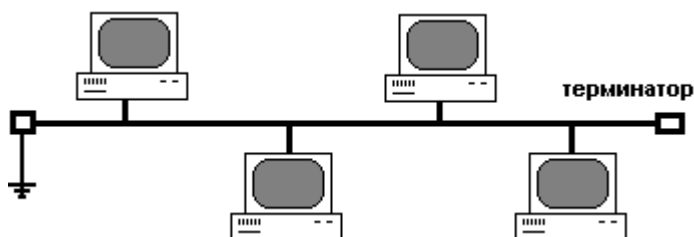
10. Какова длина кабельного сегмента в сетях Ethernet 10 BASE-5

- а) до 185 метров
- б) до 300 метров
- в) до 500 метров
- г) до 100 метров

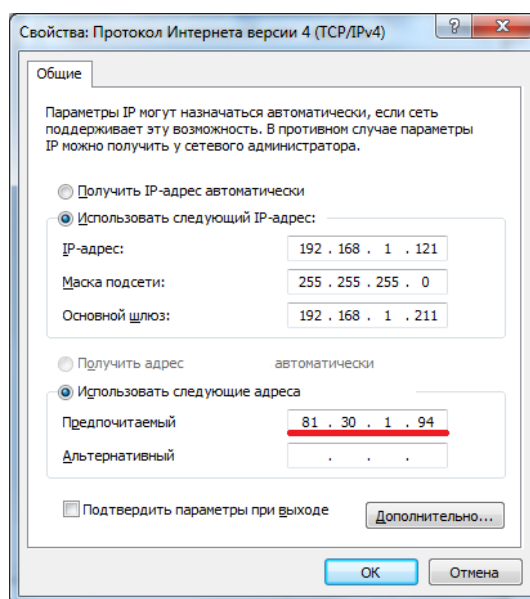
Часть 2

Инструкция: Дайте ответ одним словом

11. Какая топология компьютерной сети изображена на рисунке?



12. Как называется выделенный на рисунке параметр сетевого адаптера?



Часть 3

Инструкция: дайте развернутый ответ на вопрос

13. Назовите основные линии связи, используемые в компьютерных сетях. Опишите их основные характеристики

Вариант 2 Часть 1

Инструкция: выберите один правильный ответ

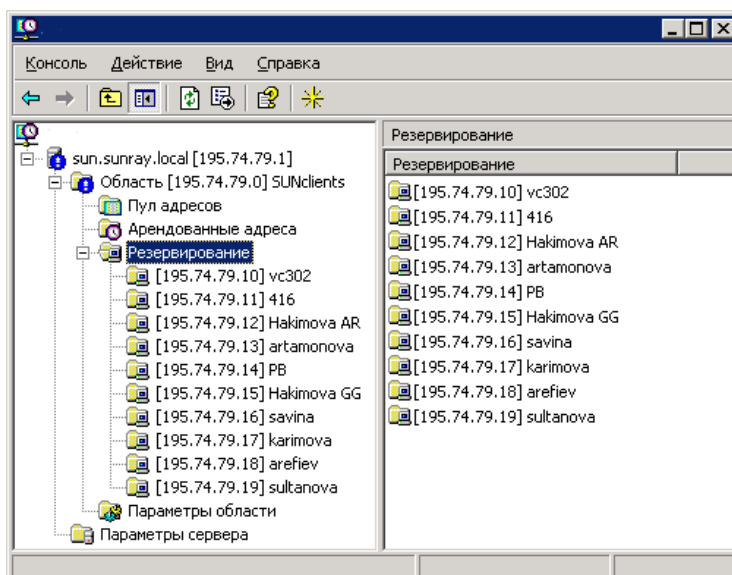
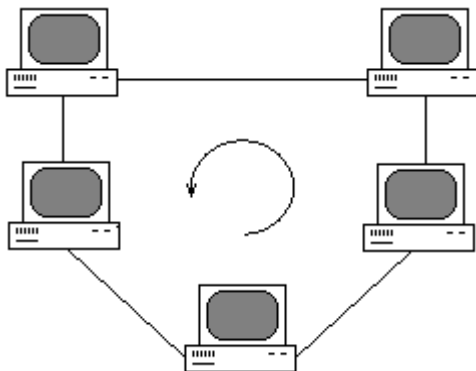
1. По какому протоколу происходит взаимодействие между пользователем и веб-сервером:
 - а) TCP
 - б) FTP
 - в) HTTP
 - г) UDP
2. Электронная почта появилась и начала использоваться в:
 - а) 1974 году
 - б) 1965 году
 - в) 1890 году
 - г) 1985 год
3. Сеть ARPAnet появилась в:
 - а) 1983 году
 - б) 1969 году
 - в) 1972 году
 - г) 1980 год
4. Основное достоинство топологии «кольцо»:
 - а) равный доступ узлов к среде передачи
 - б) активный характер
 - в) возможность создания сетей на больших расстояниях
 - г) нет правильного ответа
5. На каком уровне модели OSI происходит разбиение передаваемых данных на пакеты
 - а) сеансовый
 - б) транспортный
 - в) сетевой
 - г) представления
6. Наиболее частым используемым методом доступа локально-вычислительных сетей, является:
 - а) метод CSMA/CD
 - б) маркерный метод доступа
 - в) метод CSMA/CA
 - г) приоритетный доступ по требованию

7. Какой вид кабеля представлен на рисунке
- а) коаксиальный кабель
 - б) витая пара
 - в) оптоволокно
 - г) телефонный кабель
8. Протокол ТСР является сетевым протоколом
- а) сетевого уровня
 - б) прикладного уровня
 - в) транспортного уровня
 - г) физического уровня
9. Какова скорость передачи данных в сетях FAST Ethernet
- а) до 10 Мбит/сек
 - б) до 100 Мбит/сек
 - в) до 1 Гбит/сек
 - г) до 10 Гбит/сек
10. К какой группе сервисов относится E-mail :
- а) индивидуальный- интерактивный
 - б) индивидуальный- неинтерактивный
 - в) коллективный- интерактивный
 - г) коллективный- неинтерактивный

Часть 2

Инструкция: Дайте ответ одним словом

11. Какая топология компьютерной сети изображена на рисунке?



12. Как называется роль сервера, оснастка которой изображено на сунке?

Часть 3

Инструкция: дайте развернутый ответ на вопрос

13. Перечислите основные типы серверов. Укажите их назначение

Вариант 3

Часть 1

Инструкция: выберите один правильный ответ

1. Какой протокол отвечает за надежную доставку электронных почтовых сообщений от одного почтового сервера к другому:

- а) FTP
- б) SMTP
- в) IMAP4
- г) IP6

2. Технология (сервис) обеспечивающая текстовую, голосовую и видеосвязь через Интернет между компьютерами (IP-телефония),

- а) E-mail
- б) LTE
- в) Skype
- г) Whats UP

3. Какая из приведенных технологий обеспечивает высокоскоростную беспроводную передачу данных на больших расстояниях:

- а) Wi-Fi
- б) ИК
- в) Wi-Max
- г) Bluetooth

4. Какая из ниже перечисленных компаний разработала и внедрила технологию Ethernet

- а) Xerox
- б) IBM
- в) Apple
- г) 3Com

5. Какая из перечисленных топологий используется в сетях Ethernet

- а) «звезда», «кольцо»
- б) «шина», «звезда»
- в) «кольцо»
- г) «ячеистая»

6. Сколько уровней содержит базовая модель взаимодействия открытых систем OSI

- а) 4
- б) 5
- в) 7
- г) 3

7. В сетях, с какой топологией используется маркерный метод доступа

- а) «кольцевая»
- б) «звезда»
- в) «древовидная»
- г) «шина»

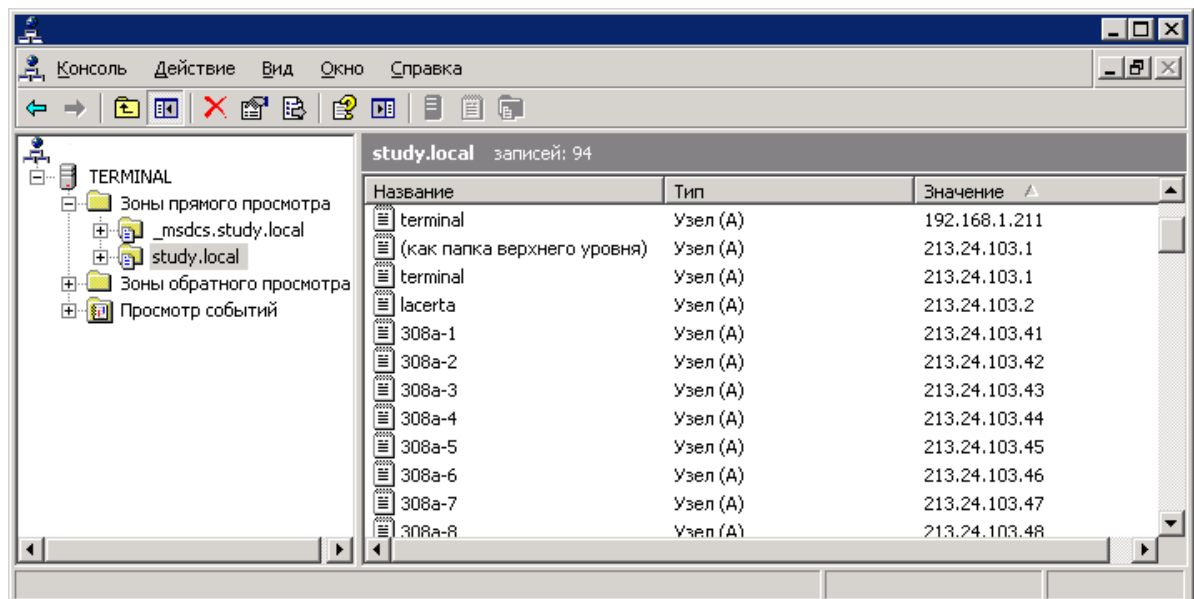


8. Какой вид кабеля представлен на рисунке
- а) коаксиальный кабель
 - б) витая пара
 - в) оптоволокно
 - г) нет правильных ответов
9. Единица данных протокола UDP транспортного уровня – это:
- а) дейтаграмма
 - б) кадр
 - в) сегмент
 - г) пакет
10. Сервер, представляющий собой хранилище файлов называется
- а) сервером новостей
 - б) сервером доступа
 - в) файловым
 - г) сервером баз данных

Часть 2

Инструкция: Дайте ответ одним словом

11. Как называется роль сервера, оснастка которой изображено на рисунке?



12. Какая топология компьютерной сети изображена на рисунке?



Часть 3

Инструкция: дайте развернутый ответ на вопрос.

13. Перечислите основные протоколы, входящие в стек TCP/IP.

Вариант 4

Часть 1

Инструкция: выберите один правильный ответ

1. Протокол доставки электронных почтовых сообщений пользователю из почтового ящика почтового сервера?:

- а) FTP
- б) SMTP
- в) IMAP4
- г) POP3

2. В каком году появились первые версии программы Skype?:

- а) 2003
- б) 1998
- в) 1989
- г) 2008

3. Полный формат подключения к удаленному серверу имеет следующий вид:

- а) ftp [адрес удаленного сервера]
- б) tcp [адрес удаленного сервера]
- в) ftp [адрес удаленного сервера][адрес текущего сервера]
- г) ftp [параметры][адрес удаленного сервера]

4. Локально-вычислительная сеть

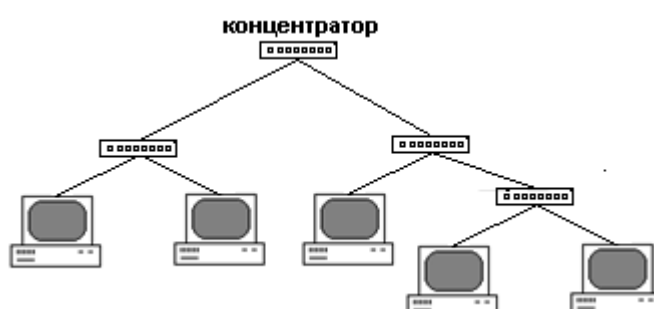
- а) это сеть, объединяющая компьютеры в пределах одного города или района
- б) это сеть объединяющая компьютеры одного предприятия на ограниченной территории, как правило, на территории одного здания
- в) это сеть, объединяющая персональные компьютеры одного предприятия на неограниченной территории, в том числе компьютерные филиалы
- г) это сеть, объединяющая компьютеры в пределах всего мира

- 5.Какая из базовых топологий чаще используется при построении ЛВС или отдельных ее сегментов:
- а) «кольцо»
 - б) «звезда»
 - в) «шина»
 - г) «ячеистая»
- 6.Сколько уровней имеет модель TCP/IP
- а) 7
 - б) 4
 - в) 5
 - г) 3
7. В сетях, с какой топологией используется маркерный метод доступа
- а) «кольцевая»
 - б) «звезда»
 - в) «древовидная»
 - г) «шина»
8. Какая из приведенных характеристик кабелей фактически определяет широкополосность системы связи
- а) коэффициент затухания
 - б) волновое сопротивление
 - в) зависимость коэффициента затухания от частоты
 - г) пропускная способность
9. Каких из перечисленных протоколов относятся к сетевому уровню стека протоколов TCP/IP
- а) TCP, UDP
 - б) ARP, RARP
 - в) IP, RIP
 - г) FTP, NFS
10. В сетях Ethernet 10 BASE-F используется
- а) коаксиальный кабель
 - б) оптоволоконный кабель
 - в) две неэкранированные витые пары
 - г) нет правильного ответа

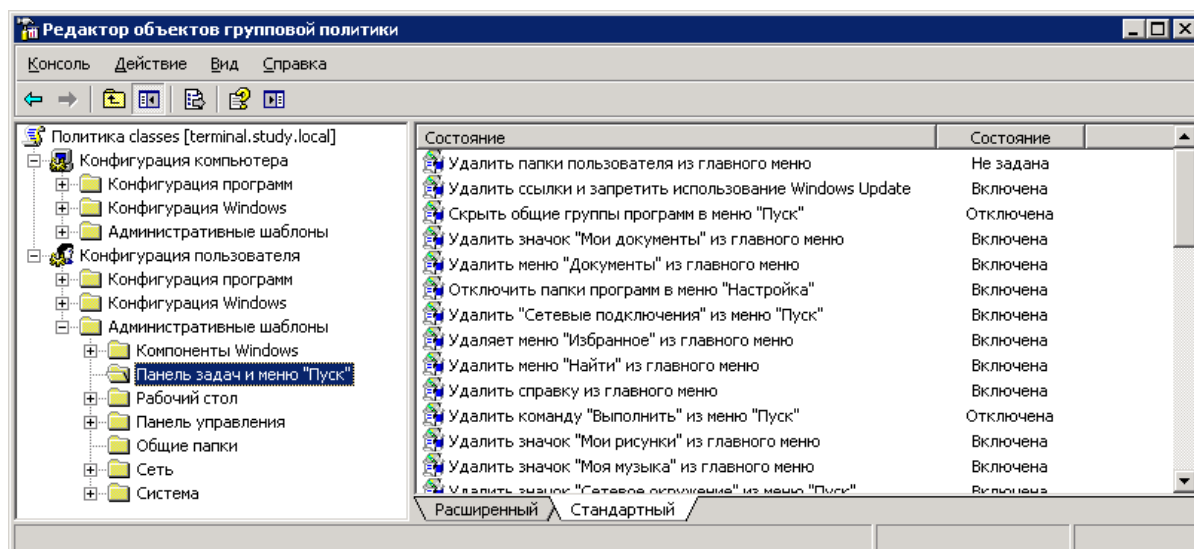
Часть 2

Инструкция: Дайте ответ одним словом

11. Какая топология компьютерной сети представлена на рисунке?



12. С помощью, какой команды вызывается оснастка, изображенная на рисунке?



Часть 3

Инструкция: дайте развернутый ответ на вопрос

13. Перечислите основные виды прикладных серверов сети Интернет и дайте им характеристику.

Вариант 5

Часть 1

Инструкция: выберите один правильный ответ

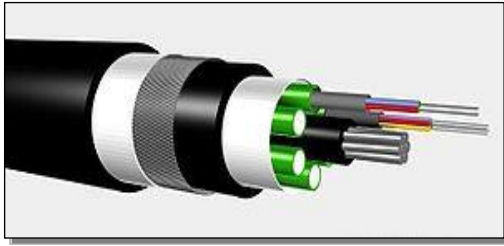
1. Какой протокол позволяет клиентам получать доступ и манипулировать сообщениями электронной почты на сервере:

- а) FTP
- б) SMTP
- в) IMAP4
- г) IP6

2. Какая из приведенных систем относится к телеконференциям:

- а) Telnet
- б) Usenet
- в) E-mail
- г) FTP

3. Какой тип кабеля представлен на рисунке



- а) коаксиальный кабель
 - б) витая пара 7 категории
 - в) электрический силовой кабель
 - г) волоконно-оптический кабель
4. Глобальная компьютерная сеть - это:
- а) сеть, объединяющая компьютеры в пределах одного города или региона
 - б) корпоративная сеть предприятия с удаленными узлами
 - в) сеть, объединяющая узлы и локальные сети, находящихся на больших расстояниях по всему миру
 - г) сеть объединяющая компьютеры в пределах одного здания
5. Выберите более точное и правильное определение «топология сети»
- а) геометрическая структура сети
 - б) конфигурация или геометрическая структура объединения узлов в сети
 - в) конфигурация сети
 - г) верны все варианты
6. Какой уровень модели OSI непосредственно отвечает за передачу файлов и управления сетью
- а) прикладной
 - б) уровень представления
 - в) сеансовый
 - г) физический
7. Какой сервер обеспечивает возможность использования вычислительных ресурсов и программного обеспечения удаленных узлов вычислительной сети:
- а) файловый
 - б) доступа
 - в) баз данных
 - г) статистики
8. Сопротивление, которое встречает электромагнитная волна при распространении вдоль однородной линии без отражения – это:
- а) волновое сопротивление
 - б) активное сопротивление
 - в) внешнее сопротивление
 - г) нет правильного варианта
9. Протокол разрешения адресов динамически преобразовывает IP адрес в физический
- а) RARP
 - б) ARP

- в) RIP
- г) FTP

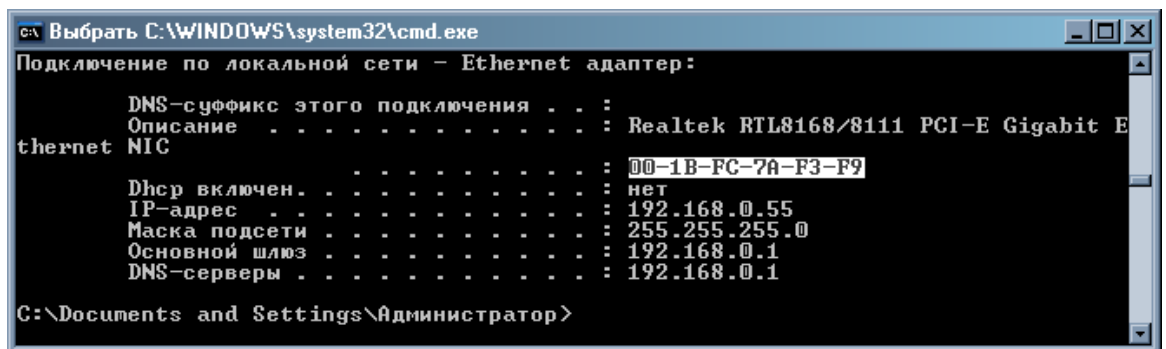
10. Какова максимальная длина сегмента в сетях FAST Ethernet 100 BASE-FX в дуплексном режиме передачи

- а) 412 метров
- б) 100 метров
- в) 2 км
- г) 15 метров

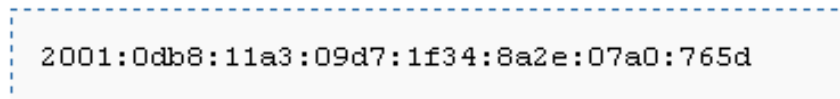
Часть 2

Инструкция: Дайте ответ одним словом

11. Как называется выделенный на рисунке параметр сетевого адаптера?



12. Назовите версию протокола TCP/IP, приведенного на рисунке



Часть 3

Инструкция: дайте развернутый ответ на вопрос

13. Опишите полный алгоритм обжима прямого кабеля витой пары

Вариант 6

Часть 1

Инструкция: выберите один правильный ответ

1. Кабель-канал для укладки кабеля чаще выполняют из
- а) резины
 - б) металла
 - в) пластика
 - г) все ответы верны

2. Область внешней памяти, выделяемая пользователю почтовым сервером для временного хранения корреспонденции называется :

- а) электронным почтовым адресом
- б) электронным почтовым ящиком
- в) диском хранения данных
- г) электронной почтовой службой

3. Основным назначением компьютерных сетей, является:

- а) общий доступ к информационным ресурсам, передача данных
- б) совместное использование периферийных устройств
- в) совместное использование сетевых программных средств
- г) передача данных

4. Физическая топология сети определяет:

- а) правило физических соединений узлов сети или путь прокладки кабеля
- б) определяет направление потоков данных между узлами сети
- в) верны оба утверждения
- г) путь прокладки кабеля

5. Единицей данных протоколов PDU на прикладном уровне модели OSI, является:

- а) сообщения
- б) пакет
- в) кадр
- г) дейтаграмма

6. Какой из приведенных электронных адресов представлен в правильном формате?

- а) ugkr@mail.ru
- б) ugkr.mail@ru
- в) ugkr.ru
- г) mail.ru@ugkr

7. Под какой из перечисленных характеристик принимают диапазон частот, которым мощность гармонических колебаний не уменьшается не более чем в 2 раза по отношению к мощности на средних частотах

- а) затухание
- б) полоса пропускания
- в) фазово-частотная характеристика
- г) помеха, защищенность

8. Протокол удаленного доступа к терминалу

- а) NFS
- б) DNS
- в) Telnet
- г) IP

9. Повторители, какого класса в сетях Ethernet при передаче сигналов вносят меньшую задержку

- а) I
- б) II

- в) III
- г) нет правильного ответа

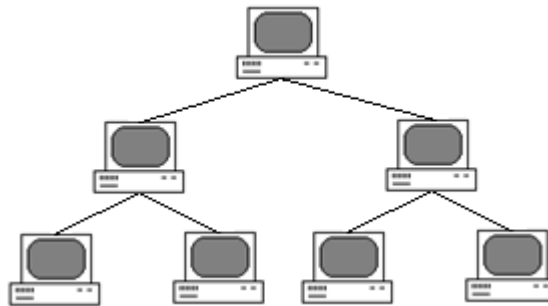
10. Допустимая длина простого доменного имени составляет не более.... символов;

- а) 63
- б) 255
- в) 122
- г) неограничена

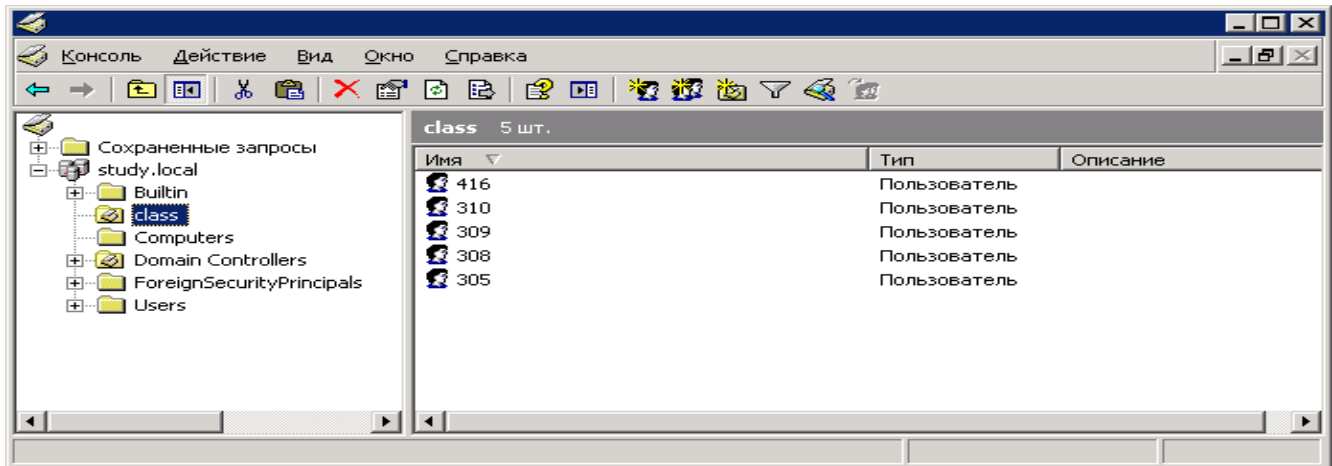
Часть 2

Инструкция: Дайте ответ одним словом

11. Какая топология представлена на рисунке?



12. Как называется роль сервера, оснастка которой изображено на рисунке?



Часть 3

Инструкция: дайте развернутый ответ на вопрос

13. Перечислите основные протоколы, входящие в стек TCP/IP.

Вариант 7

Часть 1

Инструкция: выберите один правильный ответ

1. Любая СКС состоит из иерархически организованных подсистем:

- а) 7-и
- б) 2-х
- в) 3-х
- г) 5-ти

2. Программы, обеспечивающие взаимодействие сервера с серверами других протоколов

- а) прикладные программы
- б) программы-шлюзы
- в) сетевые программы
- г) нет правильных ответов

3. Выберите более точное и правильное определение, «сервер»- это

- а) аппаратный или программный компонент вычислительной системы, посылающий запросы и ответы
- б) аппаратно-программный комплекс управляющий работой сети и выполняющий определенные сервисные функции
- в) центральный узел сети
- г) верны все варианты ответов

4. Логическая топология сети определяет:

- а) правило соединения узлов сети или путь прокладки кабелей
- б) направление потоков данных между узлами сети
- в) верны оба утверждения
- г) правило соединения узлов

5. Протокол FTP

- а) используется для передачи файла между компьютерами, на которых могут быть установлены разные операционные системы или платформы
- б) используется только для чтения и выполнения приложений на удаленном узле
- в) используется для передачи электронных сообщений через интернет
- г) используется для управления сетевыми ресурсами

6. Каким коэффициентом количественно оценивается неравномерность трафика сети

- а) коэффициент передачи
- б) коэффициент надежности
- в) коэффициент пульсации трафика
- г) нет правильного ответа

7. Витая пара, какой категории в основном используется при построении локально-вычислительных сетей

- а) 3
- б) 4
- в) 5
- г) 7

8. Протокол службы доменных имен

- а) NFS
- б) DNS
- в) UDP
- г) ARP

9. Какой метод доступа используется в технологии Gigabit Ethernet

- а) маркерный метод
- б) метод CSMA/CD
- в) CSMA/CA
- г) приоритетный доступ по требованию

10. Максимальная длина полного доменного имени составляет (символов);

- а) 63
- б) 255
- в) 122
- г) неограничена

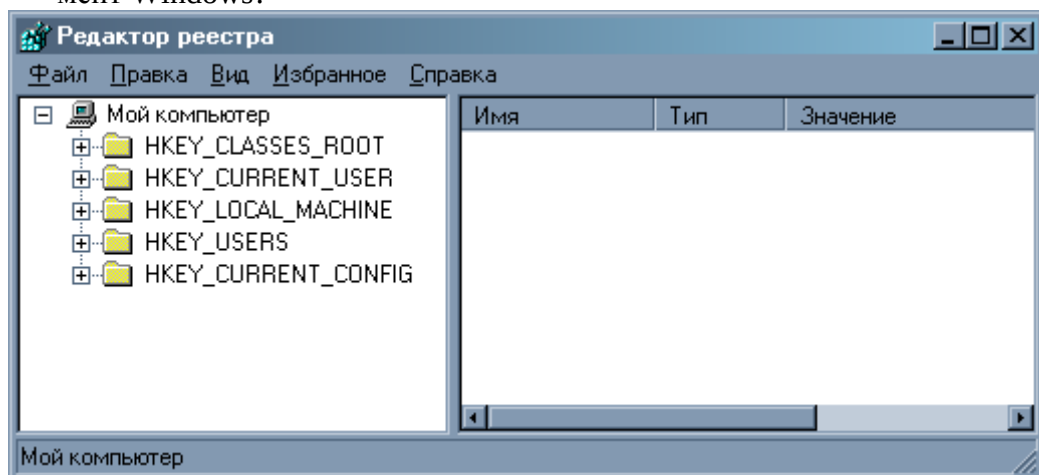
Часть 2

Инструкция: Дайте ответ одним словом

11. Напишите аббревиатуру изображенного на рисунке разъема, используемого для создания локальной вычислительной сети:



12. С помощью, какой команды можно вызвать изображенный на рисунке инструмент Windows?



Часть 3

Инструкция: дайте развернутый ответ на вопрос

13. Перечислите оборудование, необходимое для организации локальной сети. Укажите его назначение

Вариант 8
Часть 1

Инструкция: выберите один правильный ответ

1. Какой стандарт является основным в области СКС:
 - а) [ISO/IEC IS 11801-2002](#)
 - б) IEEE 802.1Q
 - в) TIA/EIA TR-41.8.3
 - г) ANSI/TIA/EIA-606.
2. Группа узлов сети, объединенных общим именем называется:
 - а) хостом
 - б) сервером
 - в) доменом
 - г) локальной вычислительной сетью
3. Домен .RU является доменом.....:
 - а) 3-го
 - б) 1-го
 - в) 2-го
 - г) верхнего
4. Какой из перечисленных видов компьютерных сетей используется в небольших организациях с количеством узлов не более 10 ПК
 - а) сеть с выделенным «сервером»
 - б) псевдосеть
 - в) одноранговая сеть
 - г) верны все варианты
5. Что является основным достоинством сетей с шинной топологией
 - а) широковещательность
 - б) надежность
 - в) простота монтажа и малые затраты на оборудования всей сети
 - г) возможность централизованного управления
6. Какой из уровней модели OSI обеспечивает требуемую форму представления передаваемой по сети информации без изменения ее содержания
 - а) прикладной
 - б) физический
 - в) представления
 - г) сеансовый
7. К какому типу адресов относится адреса, используемые для обращения к отдельным узлам сети
 - а) широковещательные адреса
 - б) уникальные адреса
 - в) адреса произвольной рассылки

г) нет правильного варианта

8. Витая пара, какой категории используется при построении сетей по технологии Gigabit Ethernet

- а) 6 или 7
- б) 5 е
- в) 5-ый
- г) 4

9. Протокол сетевой файловой системы

- а) NFS
- б) DNS
- в) TCP
- г) FTP

10. Какой спецификацией определяется стандарт TOKEN Ring

- а) 802.3
- б) 802.11
- в) 802.5
- г) 802.1

Часть 2

Инструкция: *Дайте ответ одним словом*

11. С помощью какого прибора, изображенного на рисунке, проверяют работоспособность кабелей?



12. Результат действия какой команды изображен на рисунке?

```
C:\Windows\system32\cmd.exe

C:\Users\lo_st>

Обмен пакетами с yandex.ru [77.88.21.11] с 32 байтами данных:
Ответ от 77.88.21.11: число байт=32 время=27мс TTL=52
Ответ от 77.88.21.11: число байт=32 время=28мс TTL=52
Ответ от 77.88.21.11: число байт=32 время=28мс TTL=52
Ответ от 77.88.21.11: число байт=32 время=28мс TTL=52

Статистика [redacted] для 77.88.21.11:
    Пакетов: отправлено = 4, получено = 4, потеряно = 0
    <0% потерь>
Приблизительное время приема-передачи в мс:
    Минимальное = 27мсек, Максимальное = 28 мсек, Среднее = 27 мсек

C:\Users\lo_st>
```

Часть 3

Инструкция: дайте развернутый ответ на вопрос

13. Перечислите основные функции, которые выполняет каждый из 7 уровней сетевой модели OSI

Вариант 9

Часть 1

Инструкция: выберите один правильный ответ

1. Законченная совокупность кабелей связи и коммутационного оборудования, отвечающая требованиям соответствующих нормативных документов – это.....:
- а) локально- вычислительная сеть
 - б) сетевым оборудованием
 - в) сегментом компьютерной сети
 - г) структурированная кабельная система
2. В зависимости от способа поддержания базы данных авторитетные DNS-серверы делятся на:
- а) первичные и вторичные
 - б) основные и дополнительные
 - в) первичные и транзитные
 - г) первичные и дублирующие
3. Домен ugkr.ru является доменом.....уровня:
- а) верхнего
 - б) 2-го
 - в) 1-го
 - г) нет правильного ответа
4. Какой из перечисленных видов компьютерных сетей используются в организациях с количеством узлов более 10 ПК требующих управления
- а) одноранговая сеть

- б) сеть с выделенным сервером
 - в) псевдосеть
 - г) нет правильного варианта
5. Основным достоинством топологии «кольцо» является:
- а) простота реализации
 - б) надежность
 - в) удобство использования
 - г) удобство монтажа
6. Какой уровень модели OSI обеспечивает координацию связи между двумя узлами сети
- а) сетевой
 - б) сеансовый
 - в) физический
 - г) прикладной
7. С помощью, каких протоколов осуществляется преобразование адресов из одного вида в другой
- а) сетевыми протоколами
 - б) транспортными протоколами
 - в) протоколы разрешения адресов
 - г) протоколы межсетевого уровня
8. Физической средой передачи данных в оптоволокне, является:
- а) медная жила
 - б) пара скрученных витков
 - в) сверхтонкое стеклянное волокно
 - г) нет правильных вариантов
9. В каких сетях используются IP адреса класса А
- а) крупные (количество узлов 16 777 214)
 - б) небольших (количество узлов 254)
 - в) специальных
 - г) среднemasштабные
10. Какой метод доступа использует стандарт Token Ring
- а) маркерный метод
 - б) метод CSMA/CD
 - в) метод CSMA/CA
 - г) приоритетный доступ по требованию

Часть 2

Инструкция: Дайте ответ несколькими словами

11. С помощью какой команды определяется физический MAC- адрес сетевой карты
12. Какое устройство изображено на рисунке



Часть 3

Инструкция: дайте развернутый ответ на вопрос

13. Дайте характеристику технологии Gigabit Ethernet

Вариант 10

Часть 1

Инструкция: выберите один правильный ответ

1. Технология Wi-Fi описана стандартом:
 - а) 802.3
 - б) 802.11
 - в) 802.5
 - г) 802.7
2. Какой отклик возвращает сервер, ответственный за зону, в которой описана информация необходимая клиенту DNS:
 - а) авторитетный
 - б) неавторитетный
 - в) прямой
 - г) дублирующий
3. Сколько корневых серверов имеет сеть Интернет:
 - а) 13
 - б) 256
 - в) 16
 - г) 8
4. Какая из перечисленных технологий используется в основном в современных компьютерных сетях
 - а) «равный с равным»
 - б) «клиент – сервер»
 - в) верны оба утверждения
5. Какая из перечисленных топологий чаще всего используется при построении локально-вычислительных сетей, в средних и больших организациях
 - а) «кольцо»
 - б) «звезда»
 - в) «древовидная»

г) «шина»

6. На сетевом уровне модели OSI единицей данных протокола является

- а) сообщение
- б) кадр
- в) пакет
- г) дейтаграмма

7. Какой из адресов записывают в виде шести пар шестнадцатеричных цифр разделенных тире или двоеточиями

- а) IP- адрес
- б) MAC- адрес
- в) маска подсети
- г) нет правильного ответа

8. Укажите диаметр сердечника одномодового оптоволоконного кабеля

- а) от 5 до 10 мкм
- б) 50 мкм
- в) до 100 мкм
- г) до 20 мкм

9. Стек TCP/IP – это:

- а) набор протоколов управления передачи
- б) набор протоколов для сетей NetWare
- в) стек протоколов базовой системы ввода/вывода
- г) нет правильного варианта

10. Основным устройством при построении сети Token Ring, является

- а) концентратор
- б) модем
- в) маршрутизатор
- г) нет правильного варианта

Часть 2

Инструкция: Дайте ответ несколькими словами

11. Для чего предназначен инструмент, изображенный на рисунке



12. Какое устройство изображено на рисунке?



Часть 3

Инструкция: дайте развернутый ответ на вопрос

13. Дайте характеристику технологии Fast Ethernet

4. КЛЮЧ К КОНТРОЛЬНО-ИЗМЕРИТЕЛЬНЫМ МАТЕРИАЛАМ

Часть 1

№ вопроса	Вариант									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	а	б	г	а	в	г	в	а	в	в
2	в	б	а	в	в	а	б	в	б	б
3	б	б	в	а	б	в	а	в	г	в
4	г	а	г	б	б	а	а	в	б	б
5	в	б	г	в	б	б	б	в	а	б
6	в	б	в	б	а	а	в	в	б	а
7	в	б	а	б	в	б	в	б	в	б
8	а	в	г	в	а	в	б	а	в	а
9	г	г	в	б	б	б	б	в	а	а
10	б	а	а	б	в	а	б	в	а	а

Часть 2

Вариант	№ вопроса

	11	12
1	шина	DNS-сервер
2	кольцо	DHCP-сервер
3	DNS-сервер	звезда
4	Древовидная/дерево	Gpredict.mse
5	MAC-адрес	IPv6
6	ячеистая	Контроллер домена
7	8P8C/RJ45	regedit
8	LAN-тестер	Ping
9	Ipconfig/all	аппарат для сварки оптического волокна
10	для обжима витой пары	точка беспроводного доступа

Часть 3 Вариант 1

Типы:

Коаксиальный кабель
Экранированная витая пара
Неэкранированная витая пара
Одномодовый оптоволоконный кабель
Многомодовый оптоволоконный кабель

Характеристики:

1. Частотные характеристики
2. Полоса пропускания
3. Пропускная способность
4. Помехоустойчивость
5. Затухание

Вариант 2

Сервер – это компьютер, предоставляющий свои ресурсы (диски, принтеры, каталоги, файлы и т.п.) другим пользователям сети.

Типы серверов:

- Первичный контроллер домена, сервер, на котором хранится база бюджетов пользователей и поддерживается политика защиты.
- Вторичный контроллер домена, сервер, на котором хранится резервная копия базы бюджетов пользователей и политики защиты.
- Универсальный сервер, предназначенный для выполнения несложного набора различных задач обработки данных в локальной сети.

Сервер базы данных, выполняющий обработку запросов, направляемых базе данных.

- Proxy сервер, подключающий локальную сеть к сети Internet.
- Web-сервер, предназначенный для работы с web-информацией.
- Файловый сервер, обеспечивающий функционирование распределенных ресурсов, включая файлы, программное обеспечение.

- Сервер приложений, предназначенный для выполнения прикладных процессов. С одной стороны, взаимодействует с клиентами, получая задания, а с другой стороны, работает с базами данных, подбирая данные, необходимые для обработки.

- Сервер удаленного доступа, обеспечивающий сотрудникам, работающим дома торговым агентам, служащим филиалов, лицам, находящимся в командировках, возможность работы с данными сети.

- Телефонный сервер, предназначенный для организации в локальной сети службы телефонии. Этот сервер выполняет функции речевой почты, автоматического распределения вызовов, учет стоимости телефонных разговоров, интерфейса с внешней телефонной сетью. Наряду с телефонией сервер может также передавать изображения и сообщения факсимильной связи.

- Почтовый сервер, предоставляющий сервис в ответ на запросы, присланные по электронной почте.

- Сервер доступа, дающий возможность коллективного использования ресурсов пользователями, оказавшимися вне своих сетей (например, пользователями, которые находятся в командировках и хотят работать со своими сетями). Для этого пользователи через коммуникационные сети соединяются с сервером доступа и последний предоставляет нужные ресурсы, имеющиеся в сети.

- Терминальный сервер, объединяющий группу терминалов, упрощающий переключения при их перемещении.

- Коммуникационный сервер, выполняющий функции терминального сервера, но осуществляющий также маршрутизацию данных.

- Видеосервер, который в наибольшей степени приспособлен к обработке изображений, снабжает пользователей видеоматериалами, обучающими программами, видеоиграми, обеспечивает электронный маркетинг. Имеет высокую производительность и большую память.

Вариант 3

- IP-Протокол сетевого уровня
- TCP- протокол управления передачей
- UDP- протокол дейтаграмм пользователя
- SMTP-протокол передачи электронной почты
- Telnet-протокол удаленного доступа к терминалу
- NFS- протокол сетевой файловой системы
- DNS- протокол службы доменных имен
- ICMP- межсетевой протокол управления сообщениями
- RIP- протокол динамической маршрутизации
- ARP- преобразовывает IP-адрес в физический
- RARP- протокол преобразования физического адреса в IP-адрес

Вариант 4

Сервер новостей. Позволяет пользователям сети получать актуальные новости и вести оперативный обмен информацией. (Lenta.ru, gazeta.ru и др)

Файловый сервер. Представляет собой хранилище файлов, программ, каталогов, библиотек, нормативных актов.

FTP- сервер.

Сервер доступа. Обеспечивает возможность использования вычислительных ресурсов и программного обеспечения удаленных узлов сети (telnet)

Факс- сервер. Позволяет принять и передать другим серверам или службе электронной почты информацию между факсами пользователей или рабочими станциями оснащенными факс-модемами и сканерами.

Сервер баз данных. Предоставляет пользователям сервис по выбору данных из огромных информационных массивов.

Сервер статистики. Предназначен для автоматизированного учета статистики работы пользователя в сети. Поддерживается провайдером

Вариант 5

Есть два порядка обжима витой пары: прямой и перекрестный. Прямой порядок обжима используется при подключении между ПК и коммутатором. Перекрестный порядок обжима используется в том случае если нужно подсоединить два коммутатора, или два компьютера. Витой парой обычно называют 4-х парный медный витой кабель. Скорость передачи 100 Мбит/с при использовании 2-х пар и до 1000 Мбит/с при использовании 4-х пар. Для стандартов 10Base-T 100Base-TX задействованы 2 пары (бело-оранжевая, оранжевая, бело-зеленая, зеленая). Для технологии 1000Base-T задействованы все 4 пары.

Для этого возьмем витую пару нужной длины очистим ее от изоляции на длину приблизительно 3-4 см (фото) (очистить от изоляции можно при помощи стриппера или обычного ножа главное не повредить внутреннюю изоляцию отдельных пар). Теперь мы видим скрученные пары: бело-оранжевая и оранжевая, бело-зеленая и зеленая, бело-синяя и синяя и наконец, бело-коричневая и коричневая. (фото) Теперь аккуратно раскручиваем эти пары и выпрямляем их (фото). И располагаем пары в следующем порядке:

Бело-оранжевая, оранжевая, бело-зеленая, синяя, бело-синяя, зеленая, бело-коричневая, коричневая

Теперь откусываем кончики жил таким образом, что бы все восемь жил были абсолютно ровными и имели одинаковую длину. Второй рукой берем джек RJ-45 и поворачиваем его таким образом, что бы фиксатор у джека смотрел в противоположную от лица сторону. Вводим аккуратно все жилы до конца и натягиваем внешнюю изоляцию для того что бы при обжиме она была крепко зафиксирована внутренним фиксатором у джека (Берем обжимку вставляем джек с жилами в специальный слот и плавно нажимаем ручки обжимки. Обжимаем второй край кабеля таким же образом получаем патч-корд обжатый по прямому порядку обжима

4. Критерии по выставлению баллов

Определение количества тестовых вопросов (заданий)				
Количество часов учебной дисциплины согласно учебному плану	Всего	Часть А	Часть В	Часть С
70	69	50	14	5

Сводная таблица с критериями баллов	
Части	Баллы
А	40
В	40
С	20
Итого (макс. баллы)	100

Критерии оценок	
Баллы	Оценки
86-100	5
71-85	4
49-70	3
Менее 48 баллов	перезачет

Время выполнения тестовых заданий: 60 минут астрономического времени.

**КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОГСЭ.06 Менеджмент в профессиональной деятельности**

СОДЕРЖАНИЕ

1. Пояснительная записка	3
2. Знания, умения по окончанию изучения дисциплины	4
3. Тестовые задания	5
4. Критерии по выставлению баллов	16

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Тест предназначен для студентов 4 курса.

Вопросы подобраны таким образом, чтобы можно было проверить подготовку студентов по усвоению соответствующих знаний и умений изученной дисциплины.

Предлагается пакет тестовых заданий по оценке качества подготовки студентов. Пакет содержит проверочные тесты, с помощью которых преподаватель может проверить качество усвоения пройденного материала:

- часть А – 30 заданий с кратким ответом – проверка теоретических знаний (задания закрытого типа);
- часть В – комплексный практический тест с 10-ю заданиями открытого типа;
- часть С – комплексный практический тест с 3-мя заданиями открытого развернутого типа.

С целью проверки знаний и умений изученной дисциплины каждый студент получает следующий пакет:

Часть А (проверка теоретических знаний) - информационный тест, включающий в себя 30 заданий.

Часть А тестового задания включает в себя:

- выбор правильного ответа;
- множественный выбор;
- установление соответствия;
- установление правильной последовательности;
- закончить предложение.

За каждый правильный ответ – 2 балла.

Максимальное количество баллов – 60.

Часть В (проверка практических знаний и умений) - комплексный практический тест, включающий в себя 10 заданий открытого типа со свободным ответом.

За каждый правильный ответ – 5 баллов.

Максимальное количество баллов – 50.

Часть С (проверка практических знаний и умений) - комплексный практический тест (письменное задание), включающий в себя 3 задания повышенного уровня сложности открытого типа с развернутым ответом.

За каждый правильный ответ – 10 баллов.

Максимальное количество баллов – 30.

2. ЗНАНИЯ, УМЕНИЯ ПО ОКОНЧАНИЮ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

В результате освоения обязательной части дисциплины обучающиеся должны уметь:

- применять в профессиональной деятельности приемы делового общения;
- принимать эффективные решения.

В результате освоения обязательной части дисциплины обучающийся должен знать:

- функции менеджмента;
- процесс принятия и реализации управленческих решений;
- методы управления конфликтами;
- особенности менеджмента в области профессиональной деятельности.

В результате освоения вариативной части дисциплины обучающийся должен уметь:

- мотивировать работников на выполнение работы;
- применять методы управления персоналом.

В результате освоения вариативной части дисциплины обучающийся должен знать:

- понятие и принципы управления персоналом в организациях различных форм собственности, основы организации работы малых коллективов;
- функции, виды и психологию менеджмента;
- законодательные и нормативные акты, регламентирующие трудовые правоотношения;
- методы разрешения конфликтов.

3. ТЕСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ

Часть А

1. Неформальная организация формируется на основе:
 1. списка членов группы
 - 2. общности взглядов и личных симпатий**
 3. указаний на обязанности
 4. членских взносов
2. Фаза расцвета организации характеризуется:
 - 1. кратковременной прибылью и ускоренным ростом**
 2. ростом по различным направлениям
 3. сохранением достигнутых результатов
 4. переходом в ОАО.
3. Характеристикой неформальной организации является:
 1. ресурсы
 2. зависимость от внешней среды
 3. наличие руководителя
 - 4. неформальные лидеры**
4. Функциями менеджмента являются (возможно несколько вариантов ответов):
 - 1. организация**
 2. предвидение
 - 3. планирование**
 4. дисциплина
 - 5. мотивация**
 6. разделение труда
5. Разделение труда по товарно-отраслевому признаку связано:
 1. со специализацией работников по виду деятельности
 - 2. со специализацией и ограничением выполнения конкретных трудовых операций и процедур**
 3. с координированием работы группы в целом
 4. с функциональными обязанностями
6. Разработка и внедрение прогрессивных технологий - это направление:
 1. общего руководства
 - 2. технологического руководства**
 3. оперативного управления
 4. управленческого персонала
7. Вертикальное разделение труда – это:
 1. разделение всей работы на компоненты
 2. объединение всей работы в единое целое

- 3. **координирование работы группы для достижения общей цели**
- 4. образование подразделений

8. Организации, имеющие несколько взаимосвязанных целей называются:
- 1. простыми
 - 2. целевыми
 - 3. взаимосвязанными
 - 4. **сложными**

9. Горизонтальное разделение труда – это:
- 1. **разделение всей работы на составляющие компоненты**
 - 2. координирование работы группы
 - 3. объединение всей работы в единое целое
 - 4. создание уровней управления

10. Обязательным требованием формальной организации является наличие (возможно несколько вариантов ответов):
- 1. **по крайней мере, двух людей**
 - 2. личных симпатий
 - 3. дружеских отношений
 - 4. **целей**
 - 5. **руководителя**

11. Суть управленческой деятельности заключается в умении:
- 1. **достигать поставленных перед организацией целей**
 - 2. общаться с подчиненными
 - 3. достигать личных целей
 - 4. отдавать приказы

12. Цели должны быть (возможно несколько вариантов ответов):
- 1. неконкретными
 - 2. **достижимыми**
 - 3. неизмеримыми
 - 4. **реальными**
 - 5. **ориентированными во времени**

13. Черта сильного руководителя – это:
- 1. фамильярность с подчиненными
 - 2. **умение хорошо распределять своё время**
 - 3. готовность к любому компромиссу
 - 4. умение перекладывать ответственность на других

14. Специализация работников по виду деятельности – это разделение труда по:
- 1. товарно- отраслевому признаку

2. квалификационному признаку
 - 3. функциональному признаку**
 4. специализированному признаку
15. К слабым подчиненным руководитель применяет:
1. демократические методы руководства
 2. либеральные методы руководства
 3. коллегиальные методы руководства
 - 4. автократические методы руководства**
16. Характеристикой неформальной организации является:
1. ресурсы
 2. зависимость от внешней среды
 - 3. неформальные лидеры**
 4. цели и задачи
17. Решение, принимаемое при помощи интуиции – это:
1. выбор, желательный с точки зрения конечного эффекта
 - 2. выбор, сделанный на основе ощущения того, что он правилен**
 3. выбор, обусловленный знаниями или опытом
 4. выбор, основанный на аналитическом процессе
18. Формулирование набора альтернативных решений проблемы – это:
1. оценка альтернативы
 - 2. определение альтернатив**
 3. выбор альтернативы
 4. реализация альтернативы
19. Данные, касающиеся только конкретной проблемы, называются:
- 1. релевантной информацией**
 2. общей информацией
 3. неуместной информацией
 4. специальной информацией
20. Канал распространения слухов является каналом:
1. вертикальных коммуникаций
 2. горизонтальных коммуникаций
 - 3. неформальных коммуникаций**
 4. смешанных коммуникаций
21. Семантическими расхождениями называются:
1. то, что искажает смысл сообщения вследствие языковых различий
 2. несовпадение слов и выражения лица
 - 3. несовпадение способов использования слов и их значений**
 4. несовпадение вербальных и невербальных символов

22. Выбор, который должен сделать руководитель, чтобы выполнить обязанности, обусловленные занимаемой им должностью называется:

1. компромиссом
2. интуитивным решением
3. рациональным решением
4. **организационным решением**

23. Если к человеку предъявляются противоречивые требования, то это:

1. межличностный конфликт
2. конфликт между личностью и группой
3. **внутриличностный конфликт**
4. межгрупповой конфликт

24. Первичными являются потребности (возможно несколько вариантов ответов):

1. **безопасности и защищенности**
2. социальные
3. **в воздухе**
4. самовырвжения
5. **в пище**

25. На силе личных качеств и способностей лидера основывается:

1. законная власть
2. экспертная власть
3. власть, основанная на вознаграждении
4. власть, основанная на принуждении
5. **эталонная власть**

26. Коммуникация – это:

1. стимулирование себя и других на какое-либо действие
2. **обмен информацией между людьми**
3. процесс принятия решения
4. процесс соизмерения фактически достигнутых результатов с запланированными

27. Решение, обоснованное с помощью объективного аналитического процесса и не зависящее от прошлого опыта, называется:

1. решением, принимаемым с помощью суждений
2. компромиссом
3. **рациональным**
4. организационным

28. Авторитарный стиль руководства характеризуется:

1. **централизацией и концентрацией власти в руках руководителя**

2. повышением активности и инициативы среди работников
3. попустительством со стороны руководителя
4. совместной работой руководителя с подчиненными

29. Экспертная власть характеризуется тем, что:

1. влияющий является примером для исполнителя
2. влияющий имеет возможность помешать удовлетворению потребности путем наказания
3. **влияющий обладает специальными знаниями**
4. влияющий вознаграждает исполнителя

30. Недостатком власти, основанной на принуждении, является:

1. **возникновение скованности, страха, отчуждения**
2. ограничения в возможности выдачи вознаграждений
3. медленное воздействие
4. наличие специальных знаний

Часть В

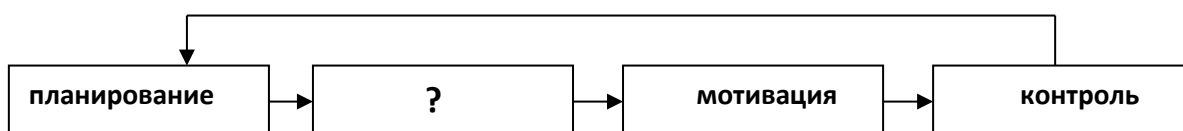
1. Вид деятельности по руководству людьми – это:
менеджмент

2. Конечное состояние или желаемый результат – это:
цель

3. Планирование, организация, мотивация и контроль – это процесс ...
управления

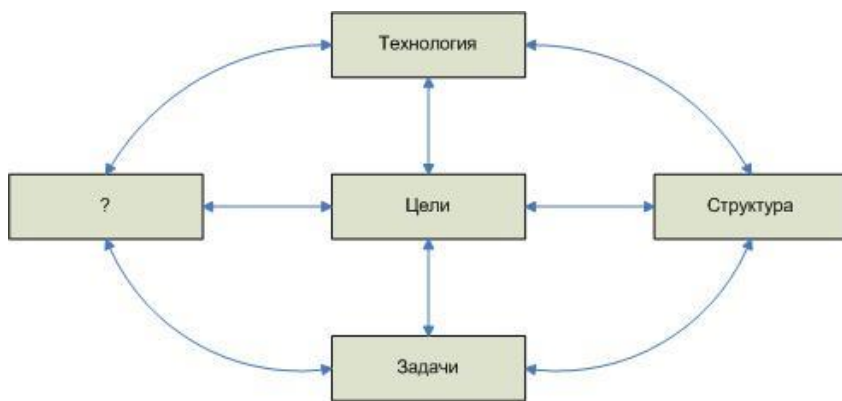
4. Процесс правового воздействия, осуществляемый руководителем на основе власти - это:
руководство

5. Какая функция управления пропущена на рисунке?



организация

6. Какая внутренняя переменная отсутствует в схеме?

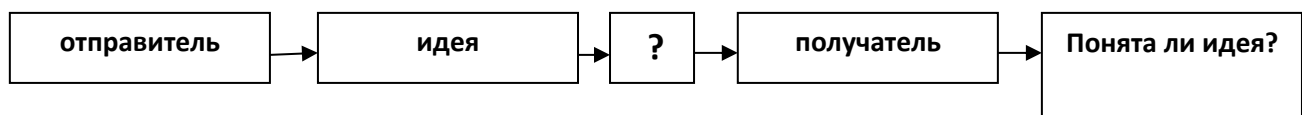


люди

7. Процесс побуждения себя или других к деятельности – это:

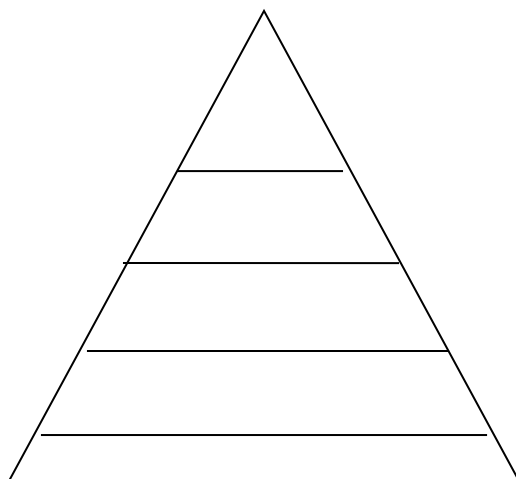
Мотивация

8. Какой элемент коммуникационного процесса пропущен в схеме?



сообщение

9. Какие потребности заложены в основание пирамиду потребностей Маслоу снизу вверх?



физиологические, безопасности и защиты, социальные, уважения, самовыражения

10. То, что человек считает для себя ценным – это:

Часть С

1. В кабинете начальника цеха П.Р. Сергеева шло оперативное совещание. Все было как обычно. За большим столом в мягком кресле сидел начальник цеха за другим, еще более длинным столом сидели руководители отделов, служб, старшие мастера, мастера. С правой стороны сидели заместители начальника цеха.

Этот понедельник, день оперативки, не предвещал каких-либо изменений в ритме работы коллектива. За прошедшую неделю намеченное задание выполнено на 101%, нарушение технологических процессов не было, поставка материалов велась по плану. Другие службы тоже не подвели. Однако видно было, что П.Р. Сергеев чем-то недоволен. Это чувствовали все присутствующие на совещании сотрудники. А причина оказывается в следующем.

В пятницу начальник цеха подошел к старшему мастеру Н.Ш. Романову в конце смены и предложил ему организовать работу в субботу, а возможно, и воскресенье, т.к. из смежного цеха должна поступить на обработку деталь, выражаясь словами начальника цеха, «очень аварийная». Конкретно времени поступления детали начальник цеха сказать не мог, т.к. в смежном цехе указанная деталь обрабатывалась в начальной стадии. Предположительное время поступления детали в цех – 15 часов, в субботу.

В понедельник, перед оперативным совещанием, П.Р. Сергееву позвонил начальник смежного цеха и сказал, что он (Сергеев) подвел его, не выполнив его просьбу. На оперативном совещании П.Р. Сергеев спросил Н.Ш. Романова о причине невыполнения задания и указал на то, что если тот не хочет подчиняться его требованиям, то может уходить из цеха. Среди сотрудников цеха прошла волна возмущения, но скоро все стихло и приняло обыденный, повседневный ритм.

Вопросы.

1. Прав ли начальник цеха П.Р. Сергеев?
2. В чем конкретная вина старшего мастера Н.Ш. Романова?
3. Как поступили бы вы в этой ситуации на месте начальника цеха?

2. Еженедельник "Индастри Уик" назвал решение фирмы "Интернэшнл Ректифайер Корпорейшн" из Эль-Сегундо, Калифорния начать строительство самого автоматизированного в США завода по производству полупроводников решением типа "быть или не быть". Завод был спроектирован под единый непрерывный процесс производства мощных МОП-транзисторов. Если завод начнет работать в соответствии с проектом, то производственные издержки сократятся наполовину, длительность изготовления одного изделия уменьшается в несколько раз, выход годных изделий возрастает, производительность на одно рабочее место вдвое превысит среднюю для отрасли. Положительный потенциал решения-огромный выигрыш от повышения конкурентоспособности.

Однако строительство завода связано с большим финансовым риском. Для того чтобы завод начал работать в 1987 г. Компания с капиталом 145 млн.долл. Довела отношение задолженности к собственному капиталу до 63%, на 10% сократила расходы на заработную плату и продолжила операции по привлечению дополнительных кредитов. Для компании, "поставившей на кон" половину своих доходов и сумму, превышающую её нетто-капитал - это огромный риск даже в самые хорошие времена. Принятое компанией решение в отрасли, находящейся в состоянии глубокого спада, можно назвать просто азартным.

Умно или неумно поступила фирма "Интернэшнл Ректифайер"?

Фирма "Ю Эс Экс Корпорейшен" в 1986 г. Приняла похожее спорное решение. Эта фирма имеет самый лучший потенциал в чёрной металлургии. Многие годы она пыталась восстановить конкурентоспособность, вкладывая дополнительные средства в производство и решая внутренние проблемы. В середине 1986 г. Фирма была вынуждена решать - допустить ли забастовку членов профсоюза рабочих сталелитейной промышленности Америки или принять их требования о повышении заработной платы, ведущей к росту издержек. После того, как попытки объяснить профсоюзу "факты, цифры и реальность конкуренции" провалились, фирма начала создавать запасы стали. Когда профсоюз решил бастовать, за пульты управления новыми агрегатами встал управленческий персонал. Забастовка продолжалась до января 1987 г., убытки составляли 100 млн.долл. в месяц.

Умно или неумно поступила фирма "Ю Эс Экс"?

Фирма "Ю Эс Спринт Корпорейшн"-совместное предприятие фирм "Джи Ти И" и "Юнайтед Телеком"-рискнула двумя млрд. долл., вложив их в создание волоконно-оптической кабельной сети, чтобы переманить потребителей от фирм "Америкой Телеграф энд телефон" и "Эм Си Ай". Волоконно-оптическая технология устремлена в будущее. Она опирается на использовании лазеров для передачи речевых сигналов и данных по стеклянным микроволокнам. Пара таких волокон способна одновременно пропускать 8000 разговоров, причем передаваемая информация практически не искажается.

К концу 1986 г. Фирма "Спринт" располагала 15 тыс. миль волоконно-оптического кабеля в земле и планировала положить ещё 8000 миль. Беспокойство вызывает пропускная способность в телефонных разговорах на дальних расстояниях и в передачи данных между далеко разнесёнными точками на 8% в год, пропускная способность с 1984 г. учетверилась.

Умно или неумно поступила фирма "Ю Эс Спринт Корпорейшн"?

Вопросы:

1. Какие существовали альтернативы каждому из описанных решений?
2. В соответствии с терминологией принималось ли фирмой "Интернэшнл Ректифайер" решение в условиях риска или неопределённости? А решения фирм "Ю Эс Экс" и "Ю Эс Спринт Корпорейшн"?
3. Рассмотрите возможное воздействие фактора времени и изменяющейся среды на все три решения.

3.«Бэнк оф Америка» был основан энергичным отважным предпринимателем по имени А.П. Джаннини. В года становления своего банка Джаннини особое внимание уделял человеческим ценностям, и банк хорошо обслуживал клиентов. Он хотел улучшить качество жизни в Америке при помощи предлагаемых его банком услуг, и предложил идею ссуд с определенным сроком погашения. После его смерти в 1949 году «Бэнк оф Америка» получил в наследство устойчивую репутацию внимательного к людям и новаторского учреждения.

В течении 60-х и 70-х годов «Бэнк оф Америка» отстал от темпов развития банковского дела. Направление усилий высшего руководства стало смещаться от заботы о людях в сторону заботы о прибылях. Многие руководители понимали, что «Бэнк оф Америка» уходит от основополагающих ценностей, которые были его силой. В 1983 году были собраны консультанты и аналитики из аппарата банка, чтобы проанализировать состояние организации и определить, что, по мнению сотрудников, является стержневыми убеждениями в организации.

После нескольких интервью с сотрудниками консультанты и аналитики обнаружили следующее:

1. «Не иди на заведомый провал». Преобладающей была точка зрения, что неудача стоит денег. Предполагалось, что капиталовложения в новые идеи должны окупаться за счет текущих прибылей.

2. «Будь любезен с каждым». Это подразумевало, что люди не будут откровенными друг с другом. Ценные идеи часто подавлялись, потому что не поощрялись конфликты и противоречия.

3. «Не беспокойся о результатах работы». Широко было распространено убеждение, что важнее старшинство по службе, а не результаты работы.

4. «Верь этому, только когда это увидишь». Работники считали, что риск и новаторство не поощряются.

Высшее руководство было весьма обеспокоено и считало, что эти настроения плохо помогут компании выжить в конце 80-х годов. Чтобы повысить конкурентоспособность «Бэнк оф Америка», руководители высшего звена приступили к работе по изменению поведения и ценностей в компании. Прежде всего, руководство установило собственную систему ценностей, включавшую следующие положения:

- поставь на первое место клиента;
- извлеки максимум из применения современной технологии;
- плати и вознаграждай за результаты труда.

Поскольку попытка изменить работников с помощью лозунгов скорее всего породила бы цинизм, с новыми ценностями сотрудников познакомил, используя существующую структуру управления. Глава фирмы познакомил 100 руководителей высшего звена с новыми целями на совещании руководства компании. В организации были созданы курсы для ознакомления с новыми управленческими задачами и обучения новым методам обеспечения этих задач, например, измененному процессу оценки результатов работы. Затем опытные линейные руководители вели эти курсы для других линейных руководителей.

Компания также уделила внимание символике организационных перемен. Был придуман значок с изображением орла в качестве отличительного знака для тех сотрудников на всех организационных уровнях во всем мире, которые являются носителями стержневых ценностей компании.

Перемены привели ко многим улучшениям- Обследования с целью выяснения удовлетворенности клиентов и сотрудников показали наличие постоянных улучшений в течении ряда лет.

Вопросы

1. Каким, вероятно, был преобладающий метод разрешения конфликтов, прежде чем началась работа по внедрению перемен в организации?

2. Какие внутренние переменные факторы организаций (цели, структура, задача, технология и люди) были изменены в результате мероприятия, описанных в примере?

3. Обсудите метод участия сотрудников «Банк оф Америка» в управлении переменами.

4. КРИТЕРИИ ПО ВЫСТАВЛЕНИЮ БАЛЛОВ

Определение количества тестовых вопросов (заданий)				
Количество часов учебной дисциплины согласно учебному плану	Всего	Часть А	Часть В	Часть С
40	43	30	10	3

Сводная таблица с критериями баллов	
Части	Баллы
А	40
В	40
С	20
Итого (макс. баллы)	100

Критерии оценок	
Баллы	Оценки
86-100	5
71-85	4
49-70	3
Менее 48 баллов	перезачет

Время выполнения тестовых заданий: 60 минут астрономического времени.

**КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

ОП.13 Психология саморегуляции и профессиональная адаптация

Составитель:

Катаргина Анна Сергеевна, преподаватель ГБПОУ УКРТБ

СОДЕРЖАНИЕ

1. Пояснительная записка
2. Знания, умения по окончанию изучения дисциплины
3. Тестовые задания
4. Критерии по выставлению баллов

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Тест предназначен для студентов 2 курса.

Вопросы подобраны таким образом, чтобы можно было проверить подготовку студентов по усвоению соответствующих знаний и умений изученной дисциплины.

Предлагается пакет тестовых заданий по оценке качества подготовки студентов. Пакет содержит проверочные тесты, с помощью которых преподаватель может проверить качество усвоения пройденного материала:

- часть А – 40 заданий с кратким ответом – проверка теоретических знаний (задания закрытого типа);
- часть В – комплексный практический тест с 12 заданиями открытого типа;
- часть С – комплексный практический тест с 4 заданиями открытого развернутого типа.

С целью проверки знаний и умений изученной дисциплины каждый студент получает следующий пакет:

Часть А (проверка теоретических знаний) - информационный тест, включающий в себя 40 заданий.

Часть А тестового задания включает в себя:

- выбор правильного ответа;
- множественный выбор;
- установление соответствия;
- установление правильной последовательности;
- закончить предложение.

За каждый правильный ответ – 1 балл.

Максимальное количество баллов – 40.

Часть В (проверка практических знаний и умений) - комплексный практический тест, включающий в себя 12 заданий открытого типа со свободным ответом.

За каждый правильный ответ – 2 баллов.

Максимальное количество баллов – 24.

Часть С (проверка практических знаний и умений) – комплексный практический тест (письменное задание), включающий в себя 4 задания повышенного уровня сложности открытого типа с развернутым ответом.

За каждый правильный ответ – 4 баллов.

Максимальное количество баллов – 16.

2. ЗНАНИЯ, УМЕНИЯ ПО ОКОНЧАНИЮ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01	– распознавать задачу и/или	– актуальный профессиональный и социальный

ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ЛР 4,7,11,13	проблему в профессиональном и/или социальном контексте; – анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; – определять этапы решения задачи; – выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; – составить план действия; определить необходимые ресурсы; – владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; – реализовать составленный план; – оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; – планировать процесс поиска; – структурировать получаемую информацию; – выделять наиболее значимое в перечне информации; – оценивать практическую значимость результатов поиска; – оформлять результаты поиска определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; – применять современную научную профессиональную терминологию; – определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования – организовывать работу коллектива и команды; – взаимодействовать с кол-	контекст, в котором приходится работать и жить; – основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; – алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; – методы работы в профессиональной и смежных сферах; – структуру плана для решения задач; – порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; – приемы структурирования информации; – формат оформления результатов поиска информации содержание актуальной нормативно-правовой документации; – современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; – основы проектной деятельности; – сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; – значимость профессиональной деятельности по профессии (специальности)

	легами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности описывать значимость своей профессии (специальности)	

ТЕСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ

ЧАСТЬ А

1. Как называется динамическая совокупность психических свойств человека, обеспечивающих гармонию между потребностями индивида и общества, являющихся предпосылкой ориентации личности на выполнение своей жизненной задачи?

а) Психологическое здоровье

б) Психическое здоровье

в) Профессиональное здоровье

г) Психическое состояние

2. Определите соответствие темпераментов и их описание.

1	Меланхолик	А	Быстрый, страстный, порывистый, однако совершенно неуравновешенный, с резко меняющимся настроением с эмоциональными вспышками, быстро истощаемый. У него нет равновесия нервных процессов, это его резко отличает от сангвиника. Холерик, увлекаясь, безалаберно растрчивает свои силы и быстро истощается.
2	Холерик	Б	Человек легко ранимый, склонный к постоянному переживанию различных событий, он мало реагирует на внешние факторы. Свои астенические переживания он не может сдерживать усилием воли, он повышенно впечатлителен, легко эмоционально раним. Эти черты эмоциональной слабости.
3	Сангвиник	В	Медлителен, невозмутим, имеет устойчивые стремления и настроение, внешне скуп на проявление эмоций и чувств. Он проявляет упорство и настойчивость в работе, оставаясь спокойным и уравновешенным. В работе он производителен, компенсируя свою медлительность прилежанием.
4	Флегматик	Г	Живой, горячий, подвижный человек, с частой сменой настроения, впечатлений, с быстрой реакцией на все события, происходящие вокруг него, довольно легко примиряющийся со свои-

		ми неудачами и неприятностями. Он очень продуктивен в работе, когда ему интересно, приходя в сильное возбуждение от этого, если работа не интересна, он относится к ней безразлично, ему становится скучно.

Ответ: 1Б, 2А, 3Г, 4В

3. Психические состояния:

а) отдельные проявления психической деятельности человека, условно выделяемые в качестве самостоятельных объектов исследования

(ощущения, восприятия, мышление и др.)

б) это целостная характеристика психической деятельности за определенный период времени, определяющая своеобразие течения психических процессов в зависимости от отражаемых объектов или явлений, предшествующего психического состояния и от свойств личности.

в) совокупность душевных, психических свойств человека, характеризующих степень его возбудимости и проявляющихся в его отношении к окружающей действительности, в поведении.

4. Установите правильную последовательность стадий развития стресса.

а) Стадия резистентности (сопротивления)

б) Стадия истощения

в) Стадия тревоги

Ответ: в,а,б

5. Существуют следующие виды дистресса:

а) эмоциональный

б) вегетативный

в) физиологический

г) эмотивный

д) нервный

е) хронический

ж) кратковременный

6. Закончите предложение: Эустресс - ...

а) Вызывается экстремальными условиями или крайне сильными психологическими событиями. Способен разрушить здоровье.

б) Вызывается внезапно случившейся радостью, например, от встречи со старым другом или от неожиданного подарка, вдохновением, жадой соревнования. Не оказывает отрицательного влияния на состояние здоровья.

в) Возникает вследствие переизбытка информации.

г) Возникает из-за сильного гнева, обиды или ненависти.

7. Субъективные факторы, влияющие на уровень стресса:

а) мотивация

б) психологические состояния

в) ожидания

г) опыт

д) установки

е) психологические процессы

ж) память о прошлом

8. Определите соответствие основных типов поведения в стрессе:

1	Человек-катастрофа	А	Во время стресса вы сама выдержка и самообладание. Вы не бегаєте из стороны в сторону, не хватаетесь за голову и никак не позволяете окружающим догадаться о том, что находитесь в состоянии крайнего стресса. Но это лишь внешний эффект. Внутри себя вы в ужасе, часто страдаете от бессонницы и никак не можете расслабиться — постоянное внутреннее напряжение просто не даёт это сделать. Даже когда проблема давно позади, вы всё ещё переживаете случившееся, думаете об этом и не можете сосредоточиться на других текущих делах.
2	Мистер Спокойствие	Б	Длинная очередь в магазине может вызвать у вас приступ ярости. А неприятный разговор с собеседником — гнев и желание уйти, громко хлопнув дверью. Хорошо ещё, что вам хватает воспитания не вступать в драку! А иногда вы очень злитесь на самого себя, можете швырнуть что-нибудь в стену или ударить кулаком по столу. Острая реакция на стресс только опустошает, отнимает у вас силы и время, но никак не помога-

			ет решить проблему. Кроме того, вы часто жалеете о содеянном и сами прекрасно осознаёте, что в очередной раз «перегнули палку».
3	Плакса	В	Знакомо это чувство, когда в стрессовый момент вы словно впадаете в ступор? Собраться с мыслями не получается, всё валится из рук, и вместо того, чтобы решать проблему, вы просто сидите и смотрите в одну точку. При стрессе от вас мало пользы — вы просто не можете думать и из-за ступора с трудом понимаете, что происходит.
4	Олень и фары	Г	Некоторым людям свойственно негативное мышление, острая реакция на стресс и удивительная способность видеть катастрофу там, где на самом деле есть только решаемая проблема. Эти люди очень чувствительны, они постоянно «накручивают» себя, всё глубже погружаясь в собственные беспокойства и страхи. Данный тип любую неприятность встречает со словами: «Это должно было случиться, теперь ничего не поделаешь — это конец!». Если вы склонны впадать в панику в стрессовых ситуациях, но спустя какое-то время осознаёте, что всё было вовсе не так ужасно, как показалось вначале, то скорее всего, — это про вас.
5	Горячая голова	Д	Вы, чуть что, начинаете плакать. И точка. Во время пустяковой ссоры с близкими вы можете расплакаться. Или вы не знаете, как решить ту или иную проблему и тоже плачете вместо того, чтобы предпринимать адекватные действия. Даже друзья или коллеги способны довести вас до слёз безобидным замечанием! Любой стресс вызывает у вас непреодолимое чувство грусти — хочется пожалеть себя, забиться в угол и поплакать. С одной стороны, это хорошо — вы ничего не копите в себе,

		постоянные слёзы мешают взаимодействовать с окружающими.

Ответ: 1Г, 2А, 3Д, 4В, 5 Б

9. Психологические механизмы стресса. Исключите неправильные ответы:

- а) подавление
- б) деперсонализация**
- в) регрессия
- г) проекция
- д) рационализация
- е) сублимация

10. Как называется механизм психологической защиты, при котором происходит возврат индивида на более раннюю стадию развития или к более примитивным формам поведения, мышления?

- а) Вытеснение
- б) Проекция
- в) Регрессия**
- г) Сублимация

11. В основе какого механизма психологической защиты лежит процесс, посредством которого неосознаваемые и неприемлемые для личности чувства и мысли локализуются вовне, приписываются другим людям.

- а) Рационализация
- б) Проекция**
- в) Регрессия
- г) Сублимация

12. Какой механизм психологической защиты срабатывает, в случае, когда маленький мальчик бессознательно старается походить на отца, которого боится, и тем самым заслужить его любовь и уважение. Благодаря этому механизму достигается также символическое обладание недостижимым, но желаемым объектом.

- а) Идентификация**
- б) Проекция
- в) Регрессия
- г) Сублимация

13. Определите соответствия.

1.	Коппинг-механизмы	А	Адаптация в период стрессового переживания
		Б	Изгнание из памяти неприятных, вызывающих неудовольствие воспоминаний, образов, мыслей, желаний
		В	Сравнение себя с другими, находящимися в относительно худшем положении
		Г	Проявление альтруизма, забота о других
2.	Механизмы психологической защиты	Д	Возврат на более раннюю стадию развития или к более примитивным формам поведения, мышления
		Е	Принятие ситуации как чего-то неизбежного
		Ж	Снижение эмоциональной напряженности и предотвращение дезорганизации поведения, сознания и психики в целом.
		З	Неосознанное наделение другого человека собственными чертами и свойствами, перенос своих чувств и переживаний на другого человека или в другую ситуацию

Ответ: 1А, 2Ж

14. К какому уровню саморегуляции личности по механизму ее осуществления относится самоисповедь, самоубеждение, самоприказ, самовнушение?

- а) Информационно-энергетический уровень
- б) Эмоционально-волевой уровень**
- в) Мотивационный уровень
- г) Личностный уровень

15. К какой группе методов эмоциональной саморегуляции по механизмам их осуществления относят нейро-лингвистическое программирование?

- а) Физические и физиологические методы
- б) Психофизиологические методы
- в) Когнитивные**

г) Личностные

16. К какой группе методов эмоциональной саморегуляции по механизмам их осуществления относится аутогенная тренировка, разнообразные дыхательные техники, медитация?

а) Физические и физиологические методы

б) Психофизиологические методы

в) Когнитивные

г) Личностные

17. Стенические эмоции:

а) повышающие жизнедеятельность организма (радость, любовь, стенический страх)

б) понижающие жизнедеятельность организма

в) фрустрация

18. Функции эмоций. Выберите неверный ответ:

а) коммуникативная

б) регулятивная

в) сигнальная

г) мотивационная

д) оценочная

е) экспрессивная

ж) стимулирующая

з) защитная

19. Какую роль эмоции имеют внешнее выражение (экспрессию), с помощью которой человек или животное сообщает другому о своем состоянии. Это помогает взаимопониманию при общении, предупреждению агрессии со стороны другого человека или животного, распознаванию потребностей и состояний, имеющих в данный момент у другого субъекта:

а) дезорганизующая роль эмоций

б) отражательно-оценочная роль эмоций

в) управляющая роль эмоций

20. Выделите три основные эмоции:

а) ненависть

б) гнев

в) счастье

г) страх

д) радость

ж) скорбь

21. Когда у человека формируется профессиональное самосознание?

- а) в дошкольном возрасте
- б) в начальной школе
- в) в подростковом возрасте
- г) **на этапе окончания школы**

22. Профессиональное самоопределение – это:

- а) это критический момент в жизни человека, который разрывает человека между индивидуальными и социальными потребностями, между желаемым и необходимым обществом
- б) отношение к выбору профессии как к выбору постоянного пристанища в мире профессий
- в) **личный выбор человека в приобретении профессии и реализации себя на рынке труда.**

23. Какого типа профессионального самоопределения по типологии Смирнова Н.А. нет?

- а) **Позиция «раба»**
- б) **Позиция «потребителя»**
- в) **Позиция «наемного работника»**
- г) **Позиция «служителя идеи»**
- д) **Позиция «хозяина»**
- е) **Позиция «самобытного человека»**

24. Определите соответствия.

1	Профессиональная деятельность	А	Направлена на полное вхождение новичка в новую сферу деятельности
2	Профессиональная адаптация	Б	Ядро всего обучающего процесса, в нее традиционно входят не только программы, по которым будет проводиться обучение, но и тренинги, тренажеры, а также методы, по которым будет проходить оценка новичка в новой области деятельности
3	Профессиональный отбор	В	Своего рода оценка профессиональных навыков и соответствия квалификации человека занимаемой должности
4	Профессиональная аттестация	Г	Обеспечение рациональной организации, условий и процесса трудовой деятельности, высокой эффективности, качества, безопасности труда, профес-

			сионального совершенствования, охраны здоровья, удовлетворенности трудом
5	Профессиональная подготовка	Д	Восстановление функционального состояния организма и психики после напряженной работы и перенесенных заболеваний при развитии стойких отрицательных доминантных состояний в результате частых профессиональных неудач и т. д.
6	Профессиональная реабилитация	Е	Определение степени пригодности человека к определенному виду деятельности на базе сопоставления его индивидуальных особенностей с требованиями профессии, возможно также решение задач распределения специалистов, комплектование учебных и профессиональных групп, подбор специалиста к функционирующей группе и т.д.

Ответ: 1Г, 2А, 3Е, 4В, 5Б, 6Д

25. На каком этапе процесса формирования профессиональной пригодности помощь в основном оказывается в виде профессионального просвещения, знакомства с профессиями, анализа желаний и способностей человека?

- а) на этапе трудового воспитания и обучения
- б) на этапе профессиональной ориентации**
- в) на этапе профессионального отбора
- г) на этапе профессиональной адаптации

26. Как называется нарушение уже усвоенных способов деятельности, разрушение сформированных профессиональных качеств, появление стереотипов профессионального поведения и психологических барьеров при освоении новых профессиональных технологий, новой профессии или специальности?

- а) Профессиональное выгорание
- б) Профессиональная пригодность
- в) Профессиональная адаптация
- г) Профессиональные деструкции**

27. Под профессиональной адаптацией обычно понимают:

- а) повторная социализация, связанная с переходом на новую должность или на другое место работы с сохранением прежней должности.

б) систему мер и мероприятий, которые способствуют профессиональному становлению работника и формируют у него соответствующие профессиональные качества, а также помогают в освоении работником элементов организационной культуры и принятии нового социального статуса.

в) стойкие нарушения активного процесса приспособления индивида к условиям профессиональной деятельности, вызванные невозможностью реализовать цель деятельности

28. Что не входит в показатели профессиональной дезадаптации:

а) усталость, утомление, истощение

б) психосоматические недомогания

в) бессонница

г) негативное отношение к работе

д) скудость репертуара рабочих действий

е) злоупотребление табаком, кофе, алкоголь

ж) отсутствие аппетита или переедание

з) негативная профессиональная "Я-концепция"

и) агрессивные чувства

к) упаднические настроения и связанные с ним эмоции: циннизм, пессимизм, чувство беспомощности, безнадежности, апатия, депрессия

л) переживание чувства вины

м) эмоциональная стабильность

29. Ресоциализация – это:

а) одна из важных вех в жизни человека, через нее он формирует свое мировоззрение и становление как личность

б) повторная социализация, связанная с переходом на новую должность или на другое место работы с сохранением прежней должности

в) система мер и мероприятий, которые способствуют профессиональному становлению работника и формируют у него соответствующие профессиональные качества

30. Как вести себя во время самопрезентации?

Исключите неправильные ответы:

а) говорите четко и ясно

б) активно жестикулируйте

в) всегда смотрите на собеседника

г) проявляйте любопытство

д) не нужно смотреть в глаза собеседнику

31. Как правильно общаться с инвалидом по правилам этикета? *(выберите несколько правильных высказываний)*

- а) **Обращайтесь непосредственно к инвалиду, а не к сопровождающему, который присутствует при разговоре.**
- б) Обращайтесь не к инвалиду, а к сопровождающему, который присутствует при разговоре.
- в) **Называйте себя и других: когда вы встречаетесь с человеком, который плохо или совсем не видит.**
- г) Вы не обязаны называть себя, когда вы встречаетесь с человеком, который плохо или совсем не видит.
- д) **Если вы предлагаете помощь, ждите, пока ее примут, а затем спрашивайте, что и как делать.**
- е) **Обращайтесь со взрослыми инвалидами как с взрослыми.**
- ж) **Не опирайтесь на кресло-коляску.**
- з) Вы можете поправить инвалида и договорить за него фразу, если ему трудно говорить.

32. Выберите правильное высказывание о глухих.

- а) **Глухие не всегда могут читать по губам.**
- б) Глухие имеют отличное зрение, компенсирующее слух.
- в) Глухие слышат лучше, если кричать им в ухо.
- г) Глухие отлично видят в темноте.

33. Что такое Абилимпикс?

- а) Творческий конкурс для детей.
- б) Математическая олимпиада для одаренных детей.
- в) Конкурс для профессионалов.
- г) **Национальный чемпионат по профессиональному мастерству для людей с инвалидностью.**

34. В какой стране зародилось движение Абилимпикс?

- а) Россия
- б) Англия
- в) **Япония**
- г) США

35. Факторы, влияющие на профессиональное здоровье:

- а) **социально-психологические факторы**
- б) субъективные факторы
- в) **личностные факторы риска выгорания**
- г) **профессиональные факторы выгорания**

д) характеристики организационной среды

36. Эмоциональный аспект профессионального здоровья:

- а) способность человека противостоять стрессам, проявлять свои эмоции и управлять ими, адекватно оценивать эмоции окружающих, что характеризует его эмоциональную устойчивость.**
- б) включенность в систему социальных отношений
- в) адекватно оценивать эмоции окружающих, что характеризует его эмоциональную устойчивость

37. Профессиональная карьера как стрессогенный фактор— это:

- а) неудовлетворительные перспективы продвижения по службе (медленное или слишком быстрое)**
- б) угроза преждевременного выхода на пенсию**
- в) взаимоотношения с коллегами по работе
- г) жизненные кризисы
- д) неблагоприятный психологический климат в рабочем коллективе

38. К признакам профессионального выгорания относятся...

- а) хороший сон
- б) нервное истощение**
- в) утрата какой-либо мотивации**
- г) снижение концентрации внимания**
- д) апатия
- е) желание выговориться
- ж) проявление страха в опасных обстоятельствах

39. Установите правильную последовательность этапов профессионального выгорания.

- а) Стадия «пробивание стены»
- б) Стадия «нехватка топлива»
- в) Стадия «хроническая»
- г) Стадия «кризис»
- д) Стадия «медовый месяц»

Ответ: д, б, в, г, а

40. Определите соответствия.

1	Психофизические симптомы	А	Вы начинаете считать, что ваша работа становится все труднее, и скоро вы ее вовсе не сможете выполнить; Вы сами меняете свой режим работы (например,

			начинаете рано приходить и поздно уходить); Вы постоянно берете работу домой (даже если в этом нет необходимости) и не делаете ее; Вы отказываетесь принимать профессиональные решения; Вы не выполняете важные задачи, тормозя на мелких деталях
2	Поведенческие симптомы	Б	Усталость в любое время суток; эмоциональное и физическое истощение; отсутствие любопытства на что-то новое; отсутствие страха в опасных обстоятельствах; общая астенизация; резкие изменения массы тела; полная / частичная бессонница
3	Социально-психологические симптомы	В	Чувство подавленности, безразличие, пассивность; состояние депрессии; высокий уровень раздражительности; постоянные нервные срывы; постоянный негатив (чувство обиды, вины, подозрительность); повышенная тревожность, постоянное беспокойство; чувство гиперответственности и, соответственно, боязнь не справиться с чем-либо; негативная установка на дальнейшие перспективы в жизни
4		Г	

Ответ: 1В, 2Б, 3А

ЧАСТЬ В

1. Что является альтернативой нормы психологического здоровья?

Ответ: психическое здоровье

2. Как называется заранее осознанное и системно организованное воздействие индивида на свою психику с целью изменения ее характеристик в желаемом направлении?

Ответ: Саморегуляция

3. Как называется универсальный механизм процесса личностной саморегуляции? Он дает человеку возможность взгляда на себя «со стороны», он направлен на осознание смысла собственной жизни и деятельности.

Ответ: Рефлексия

4. Проявление типа нервной системы в деятельности человека, индивидуально-психологические особенности личности, в которых проявляется подвижность его нервных процессов, сила, уравновешенность – это..

Ответ: темперамент

5. Как называются чрезмерно выраженные черты характера?

Ответ: Акцентуация характера

6. Что для индивида является побудительной силой, причиной его поведения?

Ответ: Мотив

7. Как называется психическое состояние, близкое к стрессу, но это более мягкая и специфичная его форма? Это переживание отрицательных эмоциональных состояний, когда на пути к удовлетворению потребности субъект встречает неожиданные помехи, в большей или меньшей степени, поддающиеся устранению?

Ответ: Фрустрация

8. Как называется не обоснованное объективными причинами, психическое состояние повышенной веселости, радости, благодушия, беспечности? Это состояние может быть, как результатом воздействия психотропных препаратов или наркотических веществ, так и естественной реакцией организма на какие-либо внутренние психические факторы.

Ответ: Эйфория

9. Как называется неспецифическая ответная реакция организма на различного рода раздражители, помогающая ему приспособиться к изменяющимся условиям?

Ответ: Стресс

10. Совокупность психологических и психофизиологических особенностей человека, необходимых и достаточных для достижения им заданной в профессии общественно приемлемой эффективности труда; вероятностная характеристика, отражающая возможности человека по овладению какой-либо профессиональной деятельностью – это...

Ответ: Профессиональная пригодность

11. Синдром, развивающийся на фоне хронического стресса и ведущий к истощению эмоционально-энергетических и личностных ресурсов работающего человека называется...

Ответ: профессиональное выгорание

12. Направление современной отечественной и зарубежной психологии, появившиеся из слияния психологии здоровья, клинической психологии и организационной психологии это...

Ответ: Психология профессионального здоровья

ЧАСТЬ С

1. Перечислите известные способы саморегуляции эмоционального состояния.

Ответ: самовнушение, релаксация, аутогенная тренировка, десенсибилизация, медитация, реактивная релаксация.

2. Назовите главную цель профессионального самоопределения с ОВЗ.

Ответ: постепенно сформировать у студента с ОВЗ внутреннюю готовность самостоятельно и осознанно планировать, корректировать и реализовывать свое развитие (профессиональное, жизненное и личностное).

3. Дайте описание признакам стрессового напряжения:

Ответ: невозможность сосредоточиться, частые ошибки в работе, потеря чувства юмора, онемение, чувство «ватных» конечностей, ухудшение памяти, учащенное сердцебиение, озноб или чувство жара

4. Перечислите группы стрессовых механизмов.

Ответ: физиологические и психологические.

4. КРИТЕРИИ ПО ВЫСТАВЛЕНИЮ БАЛЛОВ

Определение количества тестовых вопросов (заданий)				
Количество часов учебной дисциплины согласно учебному плану	Всего	Часть А	Часть В	Часть С
41 - 55	56	40	12	4

Сводная таблица с критериями баллов	
Части	Баллы
А	50
В	30
С	20
Итого (макс. баллы)	100

Критерии оценок	
Баллы	Оценки
86-100	5

71-85	4
49-70	3
Менее 48 баллов	перезачет

Время выполнения тестовых заданий: 60 минут астрономического времени.

КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА
ОП.14 Бухгалтерский и налоговый учет

СОДЕРЖАНИЕ

1. Пояснительная записка	3
2. Знания, умения по окончанию изучения дисциплины	4
3. Тестовые задания	5
4. Критерии по выставлению баллов	15

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Тест предназначен для студентов 2 курса.

Вопросы подобраны таким образом, чтобы можно было проверить подготовку студентов по усвоению соответствующих знаний и умений изученной дисциплины.

Предлагается пакет тестовых заданий по оценке качества подготовки студентов. Пакет содержит проверочные тесты, с помощью которых преподаватель может проверить качество усвоения пройденного материала:

- часть А – 40 заданий с кратким ответом – проверка теоретических знаний (задания закрытого типа);
- часть В – комплексный практический тест с 12-ю заданиями открытого типа;
- часть С – комплексный практический тест с 4-мя заданиями открытого развернутого типа.

С целью проверки знаний и умений изученной дисциплины каждый студент получает следующий пакет:

Часть А (проверка теоретических знаний) - информационный тест, включающий в себя 40 заданий.

Часть А тестового задания включает в себя:

- выбор правильного ответа;
- множественный выбор;
- установление соответствия;
- установление правильной последовательности;
- закончить предложение.

За каждый правильный ответ – 2 балла.

Максимальное количество баллов – 40.

Часть В (проверка практических знаний и умений) - комплексный практический тест, включающий в себя 12 заданий открытого типа со свободным ответом.

За каждый правильный ответ – 5 баллов.

Максимальное количество баллов – 40.

Часть С (проверка практических знаний и умений) - комплексный практический тест (письменное задание), включающий в себя 4 задания повышенного уровня сложности открытого типа с развернутым ответом.

За каждый правильный ответ – 10 баллов.

Максимальное количество баллов – 20.

2. ЗНАНИЯ, УМЕНИЯ ПО ОКОНЧАНИЮ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- документировать и оформлять бухгалтерскими проводками хозяйственные операции по учёту имущества и обязательств организации;

- проводить налоговые и страховые расчёты;
- составлять бухгалтерскую отчётность, участвовать в контроле финансово-хозяйственной деятельности на её основе;
- ориентироваться в действующем налоговом законодательстве Российской Федерации;
- понимать сущность и порядок расчёта налогов.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- нормативное регулирование бухгалтерского учета и отчетности;
- учёт денежных средств;
- учёт основных средств;
- учёт материальных активов;
- учёт долгосрочных инвестиций и финансовых вложений;
- учёт материально-производственных запасов;
- учёт затрат на производство и калькулирование себестоимости;
- учёт готовой продукции и её реализации;
- учёт текущих операций и расчётов;
- учёт труда и заработной платы;
- учёт расчётов с бюджетом по налогам и сборам;
- учёт финансовых результатов и использования прибыли;
- учёт собственного капитала;
- учётную политику организации;
- технологию составления бухгалтерской отчётности;
- виды налогов в Российской Федерации и порядок их расчётов;
- нормативные акты, регулирующие отношения организации и государства в области налогообложения.

3. ТЕСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ

Часть А

- 1 Бухгалтерский учет необходим для:
 - а) оценки фактического финансового состояния организации
 - б) сбора, регистрации и оценки информации в денежном выражении о состоянии имущества, обязательств организации и их изменениях**
 - в) учета движения материальных, финансовых и трудовых ресурсов организации
 - г) оценки фактического финансового состояния организации
- 2 Какой налог относится к специальным налоговым режимам?
 - а) таможенные платежи
 - б) сборы за пользование объектами животного мира
 - в) упрощенная система налогообложения**
 - г) водный налог
- 3 Способы ведения бухгалтерского учета:
 - а) регламентируются учетной политикой организации**
 - б) выбираются по желанию главного бухгалтера индивидуально для каждой хозяйственной операции
 - в) определяются местным налоговым органом
 - г) определяется руководителем организации
- 4 Основа любой цены – это...:
 - а) доход
 - б) себестоимость**
 - в) часть расходов
 - г) калькуляция
- 5 Организация, преследующая извлечение прибыли в качестве основной цели своей деятельности – признается ...
 - а) государственной
 - б) коммерческой**
 - в) общественной
 - г) благотворительной
- 6 Затраты, связанные с производством отдельных видов продукции, на себестоимость которых они могут быть непосредственно отнесены – это...:
 - а) прямые**
 - б) косвенные
 - в) переменные
 - г) постоянные
- 7 Цена, по которой товар поставляется крупными партиями – это...:
 - а) номинальная
 - б) договорная
 - в) оптовая**
 - г) фактурная

8 Один из основных источников доходов федерального и местного бюджетов, основная цель предпринимательской деятельности – это...:

- а) финансы предприятия
- б) прибыль**
- в) собственные и привлеченные средства
- г) цена

9 В программе 1С Бухгалтерия 8 в документе Платежное поручение поле Назначение платежа:

а) автоматически не заполняется, его значение вводится пользователем вручную

б) заполняется автоматически и не может быть изменено пользователем

в) заполняется автоматически, но при необходимости может быть отредактировано пользователем

г) отсутствует

10 Первичный документ, который необходимо оформить при поступлении денежных средств в кассу предприятия:

а) расходный кассовый ордер

б) приходный кассовый ордер

в) платежное поручение

г) платежное требование

11 Расходный кассовый ордер это –

а) это денежный документ строго установленной нормы, содержащий приказ владельца счета в кредитном учреждении о выплате чекодержателю по его предъявлению суммы денег, означенной в этом документе

б) это распоряжение владельца счёта (плательщика) обслуживающему его банку, оформленное расчётным документом, перевести определённую денежную сумму на счёт получателя средств

в) это документ первичной учетной документации кассовых операций, по которому производится выдача наличных денежных средств из кассы организации

г) соглашение между собой двух или более сторон (субъектов), по какому-либо вопросу с целью установления, изменения или прекращения правовых отношений

12 Меню "Панель разделов/Главное/Панель навигации/Организации" в 1С 8 необходим для:

а) создания расходного кассового ордера

б) создания нового договора

в) введения новой организации

г) введения логина и пароля

13 Для хранения информации обо всех видах товаров, материальных ценностей, продукции, работ и услуг в 1С 8 используется следующий справочник:

а) номенклатура

б) физическое лицо

в) контрагенты

г) сотрудники

14 Счет учета «Касса» в бухгалтерском учете:

а) 50

б) 76

в) 62

г) 80

15 Контрагент – это:

а) организация (физическое лицо), с которой вы осуществляете расчеты

б) финансовый документ, при помощи которого заказчик производит оплату поставщикам, подрядчикам и исполнителям

в) расписка в официальном виде установленной формы в приёме денежных средств

г) свод правил, регулирующих деятельность организаций, учреждений, обществ, граждан, их взаимоотношения с другими организациями и гражданами

16 Документ, который является учредительным....:

а) Устав

б) учредительный договор

в) бизнес-план

г) решение о создании компании

17 Основным назначением устава предприятия является:

а) информирование лиц, вступающих в отношение с предприятием, о круге деятельности, правах и обязанностях данного предприятия

б) информирование лиц, вступающих в отношение с предприятием, о показателях финансовой деятельности предприятия;

в) информирование лиц, вступающих в отношение с предприятием, о стратегиях деятельности предприятия.

18 Какой вкладки не имеется при создании документа «Контрагент» в 1С 8:

а) договор

б) банковский счет

в) шаблон

г) адреса и телефоны

19. Как переместить элемент в программе 1С из одной папки в другую:

а) нажать левую кнопку мыши/переместить в группу

б) нажать правую клавишу мыши/переместить в группу

в) перемещается самостоятельно

г) невозможно переместить

20 Что означает данная пиктограмма в программе 1С Бухгалтерия .

а) бухгалтерская проводка

б) новый документ

в) создание отчетности

г) расшифровка документа

21 Обратиться к отчету "Кассовая книга" в 1С 8 можно при помощи меню:

а) Панель разделов/Банк и касса/Панель навигации/Касса/Кассовые документы/ПКО

б) Панель разделов/Банк и касса/Панель навигации/Касса/Кассовые документы/РКО

в) Панель разделов/Банк и касса/Панель навигации/Касса/Кассовые документы/Кассовая книга

г) Панель разделов/Банк и касса/Панель навигации/Касса/Кассовые документы/Платежное поручение

22 Укажите документ, в котором отражаются хозяйственные средства и их источники:

а) устав

б) баланс

в) бизнес-план

г) учредительный договор

23 При помощи меню "Панель разделов/Продажи/Панель навигации/Продажи/Счета покупателям" в 1С 8 можно обратиться к следующему документу:

а) покупатель

б) счет

в) счет-фактура

г) поставщик

24 Как при вводе адресных данных в 1С 8, при загруженном адресном классификаторе, вводится информация о почтовом индексе?

а) вручную

б) с использованием адресного классификатора

в) либо вручную, либо с использованием адресного классификатора

г) данную информацию невозможно ввести

25 Как обезопаситься от потери данных, например, от неожиданного отключения электричества или системного сбоя, при длительном заполнении реквизитов элемента справочника в 1С 8?

а) периодически сохранять элемент справочника кнопкой «Записать»

б) ничего делать не нужно, при изменении любых данных элемента сохранение производится автоматически

в) периодически перезагружать компьютер

г) выключить компьютер

26 В системе 1С:Бухгалтерия создано подразделение (справочник Подразделения организаций) с наименованием Основной склад и склад (справочник Склады (места хранения)) с наименованием Основной склад. Что можно сказать о взаимоотношениях этих объектов?

а) они представляют собой одну и ту же структурную единицу организации, так как их наименования совпадают

б) это разные объекты, одинаковые названия не позволяют говорить об их взаимосвязи

в) склад "Основной склад" является подчиненным подразделением для подразделения "Основной склад"

г) нет верного варианта ответа

27 Как в системе 1С:Бухгалтерия соотносятся понятие "Организация" и "Подразделение"?

а) организация может включать в себя несколько подразделений

б) каждое подразделение может принадлежать нескольким организациям

в) каждая организация должна включать в себя как минимум три подразделения

г) каждая организация должна включать в себя как минимум четыре подразделения

28 Покупатель оплатил покупку в кассу предприятия, какой документ будет оформлен кассиром?

а) объявление на взнос наличными

б) приходный кассовый ордер

в) расходный кассовый ордер

г) денежный чек

29 Предпринимательская деятельность не может осуществляться:

а) самим собственником средств производства под свою имущественную ответственность

б) руководителем предприятия от имени юридического лица

в) сотрудником предприятия от имени руководителя

30 Коммерческими организациями признаются юридические лица:

а) преследующие извлечение прибыли в качестве основной цели своей деятельности

б) занимающиеся производством и реализацией продукции

в) объединения юридических лиц

г) занимающиеся благотворительной деятельностью

31 Ставка НДС в %:

а) 5%

б) 11%

в) 20%

г) 9%

32 По формам собственности имущество предприятия может быть:

а) личным и индивидуальным

б) общественным

в) частным и государственным

г) коллективным

33 Документ в учете, необходимый для подтверждения суммы НДС:

а) счет

б) счет-фактура

в) акт о списании

г) акт сверки

34 Для того чтобы верно произвести расчет налогов, необходимо руководствоваться:

а) здравым смыслом

б) Налоговым кодексом

- в) разъяснениями министерства
 - г) федеральными законами
- 35 Активами предприятия являются...
- а) только основные средства
 - б) исключительно материальные запасы
 - в) денежные средства
 - г) **все ресурсы, которые контролируются предприятием, от использования которых можно ожидать получения экономических выгод в будущем**
- 36 В бухгалтерском учете покупателями считаются...
- а) люди, которые имеют деньги на покупку товаров
 - б) **физическое или юридическое лица, которые покупают товары (работы, услуги)**
 - в) лица, которые являются участниками рынка
 - г) лица, заключившие с предприятием различные виды договоров
- 37 Договор может быть заключен...
- а) **путем составления единого документа подписанного сторонами**
 - б) путем обмена подписанными письмами
 - в) путем обмена подписанными телефонограммами
 - г) путем устной договоренности
- 38 Подотчетные лица обязаны подать авансовый отчет о расходовании подотчетных сумм в командировке:
- а) на протяжении 5 рабочих дней по возвращении из командировки
 - б) на следующий рабочий день по возвращении из командировки
 - в) **на протяжении 3 рабочих дней по возвращении из командировки**
 - г) на протяжении 1 недели по возвращении из командировки
- 39 Что из перечисленного не является основными средствами:
- а) здание
 - б) станок
 - в) многолетние насаждения
 - г) **денежные средства**
- 40 На какой срок, как правило, предоставляется краткосрочный кредит:
- а) **до одного года**
 - б) от одного до трех лет
 - в) от трех до шести лет
 - г) свыше шести лет

Часть В

1. **ПРИБЫЛЬ** - конечный финансовый результат деятельности предприятия; определяется как разность между выручкой и затратами.
2. **ИЗДЕРЖКИ ПРОИЗВОДСТВА** - сумма затрат на производство товара; они показывают, во что обходится производство товара обществу (стоимость) и предприятию (себестоимость).
3. **БУХГАЛТЕРСКИЙ УЧЕТ** — упорядоченная система сбора, регистрации и обобщения информации в денежном выражении о состоянии имущества.

4. **ЗАПАСЫ** - часть активов организации, предназначенных в будущем для реализации или производства товаров.
5. **АМОРТИЗАЦИЯ** - процесс постоянного перенесения стоимости используемых средств труда по частям на создаваемую продукцию, целевое накопление денежных средств и их последующее применение для возмещения изношенных средств труда.
6. **ПЛАТЕЖЕСПОСОБНОСТЬ** - способность государства, предприятия, организации, фирмы полностью и своевременно выполнять свои платежные обязательства, вытекающие из торговых и кредитных операций.
7. **Убыток** — выраженные в денежной форме потери, уменьшение материальных и денежных ресурсов в результате превышения расходов над доходами.
8. **Дебитор** - юридическое или физическое лицо, имеющее денежную или имущественную задолженность предприятию, организации или учреждению.
9. **Налогообложение** — совокупность налогов и сборов, взимаемых в установленном законом порядке.
10. **Дивиденд** - величина выплат по акциям, зависящая от прибыли, указанной в балансе акционерного общества.
11. **Налоговое правонарушение** - виновно совершенное противоправное (в нарушение законодательства о налогах и сборах) деяние (действие или бездействие) налогоплательщика, налогового агента и их представителей, за которое настоящим Кодексом установлена ответственность.
12. **Доход** — денежные средства или материальные ценности, полученные государством, физическим или юридическим лицом в результате какой-либо деятельности за определённый период времени.

Часть С

Задача 1. В ООО «Гамма» 18.03.2020 г. был куплен деревообрабатывающий станок для производства мебели и принят на учет как основное средство по первоначальной стоимости 180 000,00 руб. Срок полезного использования станка был установлен 72 месяца, т.к. данное основное средство относится к 4-й амортизационной группе по Классификации основных средств. Рассчитайте сумму амортизационных отчислений за 1 месяц.

Решение:

Формула расчета амортизационных отчислений: $A_m = OC \times k$;

Норма амортизации рассчитывается по формуле: $k = (1 / n) \times 100\%$;

$A_m = 180\,000,00 \times (1/72 \times 100\%) = 2\,500,00$ руб

Ответ: ООО «Гамма» ежемесячно будет относить на расходы сумму амортизации в размере 2 500,00 руб.

Задача 2. От поставщиков поступили материалы на 1 000 рублей

Оплачены счета поставщиков с р/с на сумму 1 000 рублей. Отразить ситуацию на бухгалтерскими проводками.

Решение:

1) Дт10 Кт60=1000

2) Дт60 Кт51=1000

Задача 3. Мебельный магазин реализовал следующие товары:

1) диваны – на сумму 800 000 руб.;

2) обеденные столы – на сумму 600 000 руб.;

3) детские кровати – на сумму 100 000 р. (все суммы без НДС).

Определить сумму НДС, начисленного по указанным операциям.

Решение:

1 и 2 = 20%

3 = 10% (ст. 164 п. 2 - 10% за товары, в том числе детские кровати)

НДС = цена реализации • %ст.

1. $\sum \text{НДС} = 800\,000 \cdot 0.2 = 160\,000$ руб.

2. $\sum \text{НДС} = 600\,000 \cdot 0.2 = 120\,000$ руб.

3. $\sum \text{НДС} = 100\,000 \cdot 0.1 = 10\,000$ руб.

Ответ: 1. 160 000 руб.; 2. 120 000 руб.; 3. 10 000 руб.

Задача 4.

Доходы организации, признаваемые для целей налогообложения прибыли 1250000 руб. Расходы организации, признаваемые для целей налогообложения прибыли – 200000 руб. Кроме того у организации присутствуют такие расходы как:

– аренда помещения 120000 руб.;

– транспортный налог 7000 руб.;

Определить сумму налога на прибыль, подлежащую уплате в федеральный бюджет.

Решение:

$(1250000 - 200000 - 120000 - 7000) \cdot 2/100 = 18460$ руб.

Ответ: 18460 рублей.

4. КРИТЕРИИ ПО ВЫСТАВЛЕНИЮ БАЛЛОВ

Определение количества тестовых вопросов (заданий)				
Количество часов учебной дисциплины согласно учебному плану	Всего	Часть А	Часть В	Часть С
74	56	40	12	4

Сводная таблица с критериями баллов	
Части	Баллы
А	20
В	40
С	40
Итого (макс. баллы)	100

Критерии оценок	
Баллы	Оценки

86-100	5
71-85	4
49-70	3
Менее 48 баллов	перезачет

Время выполнения тестовых заданий: 60 минут астрономического времени.

КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА
ОП.15 Управление производственным предприятием

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. Пояснительная записка	3
2. Знания, умения по окончанию изучения дисциплины	4
3. Тестовые задания	5
4. Критерии по выставлению баллов	19

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Тест предназначен для студентов 2 курса.

Вопросы подобраны таким образом, чтобы можно было проверить подготовку студентов по усвоению соответствующих знаний и умений изученной дисциплины.

Предлагается пакет тестовых заданий по оценке качества подготовки студентов. Пакет содержит проверочные тесты, с помощью которых преподаватель может проверить качество усвоения пройденного материала:

- часть А – 50 заданий с кратким ответом – проверка теоретических знаний (задания закрытого типа);
- часть В – комплексный практический тест с 14 заданиями открытого типа;
- часть С – комплексный практический тест с 5 заданиями открытого развернутого типа.

С целью проверки знаний и умений изученной дисциплины каждый студент получает следующий пакет:

Часть А (проверка теоретических знаний) - информационный тест, включающий в себя 50 заданий.

Часть А тестового задания включает в себя:

- выбор правильного ответа;
- множественный выбор;
- установление соответствия;
- установление правильной последовательности;
- закончить предложение.

За каждый правильный ответ – 2 балла.

Максимальное количество баллов – 40.

Часть В (проверка практических знаний и умений) - комплексный практический тест, включающий в себя 14 заданий открытого типа со свободным ответом.

За каждый правильный ответ – 5 баллов.

Максимальное количество баллов – 40.

Часть С (проверка практических знаний и умений) - комплексный практический тест (письменное задание), включающий в себя 5 задания повышенного уровня сложности открытого типа с развернутым ответом.

За каждый правильный ответ – 10 баллов.

Максимальное количество баллов – 20.

2. ЗНАНИЯ, УМЕНИЯ ПО ОКОНЧАНИЮ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

В результате освоения обязательной части дисциплины обучающиеся должны уметь:

- разрабатывать алгоритмы для конкретных задач;
- использовать программы для графического отображения алгоритмов;
- определять сложность работы алгоритмов;
- работать в среде программирования;
- реализовывать построенные алгоритмы в виде программ на конкретном языке программирования;
- оформлять код программы в соответствии со стандартом кодирования;
- выполнять проверку, отладку кода программы.

В результате освоения обязательной части дисциплины обучающийся должен знать:

- понятие алгоритмизации, свойства алгоритмов, общие принципы построения алгоритмов, основные алгоритмические конструкции;
- эволюцию языков программирования, их классификацию, понятие системы программирования;
- основные элементы языка, структуру программы, операторы и операции, управляющие структуры, структуры данных, файлы, классы памяти;
- подпрограммы, составление библиотек подпрограмм;
- объектно-ориентированную 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.

В результате освоения вариативной части дисциплины обучающийся должен уметь:

- применять базовые конструкции изучаемых языков программирования;
- использовать стандартные типы данных.

В результате освоения вариативной части дисциплины обучающийся должен знать:

- этапы решения задачи на компьютере;
- типы данных;
- базовые конструкции изучаемых языков программирования;
- принципы структурного и модульного программирования.

3. ТЕСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ

Часть А

1. Управление это:

1. **разработка и создание (организация), максимально эффективное использование (управление) и контроль социально-экономических систем**
2. **сознательное воздействие человека на объекты, процессы и их участников, осуществляющих в целях придания определенной направленности и получения желаемых результатов**
3. обмен информационными потоками, как вертикали, так и по горизонтали
4. подсистема управления предприятием и отдельными бизнес процессами высшего уровня

2. Сколько функций в управлении:

1. **пять**
2. три
3. одна
4. десять

3. С чего начинается управленческий цикл:

1. управления объектом
2. **планирования**
3. взаимодействия с потребителем
4. исполнения

4. Кто или что является объектами управления:

1. **отрасли**
2. **общности людей**
3. Последовательность выполнения задач
4. Процессы управления

5. Являются ли ресурсы объектами управления:

1. только финансовые
2. **любые**
3. только человеческие
4. нет не являются

6. Субъектами управления являются:

1. только руководящее звено предприятия
2. **любые участники структуры управления**
3. только сотрудники низшего звена
4. группа качества

7. Мотивация - это:

1. **руководство**
2. управление
3. делегирование
4. прогнозирование

8. Прогнозирование это:

1. оценка принимаемых решений, с точки зрения их выполняемости и последствий, к которым они могут привести

2. выбор альтернативы наиболее приемлемой для данного задания

3. оценка выбранных целей и формулировки миссии

4. координация намеченных целей

9. Контроль может быть:

1. административным и управленческим

2. устным и письменным

3. приказным и распорядительным

4. спланированным письменным

10. Делегирование– это

1. право принимать решения

2. этап разработки методики решения и определения ограничений на решаемую задачу

3. постановка целей

4. выбор наиболее приемлемых возможностей

11. Цель координации:

1. управление подразделениями

2. руководство действиями

3. сочетание свободы и ответственности

4. обеспечение согласованности действий

12. Линейная организационная структура используется в:

1. мелких фирмах

2. крупных фирмах

3. средних фирмах

4. не имеет значения

13. Преимуществами линейно- функциональной организационной структуры является:

1. излишне усложненные вертикальные отношения

2. каждый работник имеет только одного руководителя

3. функции выполняют специалисты

4. качественное выполнение должностных обязанностей

14. При какой структуре недостатком является временность всех организаций:

1. линейная

2. матричная

3. штабная

4. линейно-функциональная

15. Какая структура является наиболее современной:

1. линейная

2. матричная

3. штабная

4. линейно-функциональная

16. Организация – это

1. сознательное объединение людей для достижения определенных целей

2. делопроизводство
3. процесс организации труда
4. способ организации вычислительного процесса, когда подпрограмма ссылается сама на себя

17. Обязательным условием для организации является:

- 1. общая цель**
2. общие взгляды
3. общие интересы
4. связь не подчиняющихся друг другу людей

18. Требования к организации:

1. контактность, модулярность, корпоративность
- 2. оперативность, оптимальность, экономичность, надежность**
3. реальность, руководство, планомерность, контроль
4. связь руководителя с подчиненным

19. Вертикальные связи – это

1. взаимосвязь двух руководителей
2. связь не подчиняющихся друг другу людей
- 3. связь руководителя с подчиненным**
4. алгоритм действий работников

20. Горизонтальные связи - это:

1. взаимосвязь двух руководителей
- 2. связь не подчиняющихся друг другу людей**
3. связь руководителя с подчиненным
4. алгоритм действий работников

21. Свойства системы:

- 1. совокупность элементов, наличие структуры и иерархичности**
- 2. наличие управление элементами**
3. специализированность решений
4. программный продукт

22. Системный подход предусматривает:

5. применение информационных технологий
- 6. организационное построение органов управления**
- 7. установление порядка взаимодействия между элементами**
8. состав призначной части

23. По характеру обмена с внешней средой выделяют следующие системы:

- 1. замкнутые**
- 2. открытые**
3. совокупные
4. матричные

24. Информация имеет следующие характеристики:

- 1. объем и форма представления**
2. однократность ввода
3. мануфактурность
4. дискретность

25. Под управленческой информацией понимают:

5. **совокупность сведений о состоянии и процессах, которые протекают как внутри организации, так и в ее окружении**
6. совокупность сведений только о самом предприятии
7. совокупность сведений только о внешней среде организации
8. установление порядка взаимодействия между элементами

26. Актуальность информации характеризуется:

1. **степенью соответствия полученной информации данному времени**
2. соответствием уровням управления
3. избыточностью содержания
4. минимальностью содержания

27. Информационный поток характеризуется следующими параметрами:

1. **избыточностью, дублированием, задержкой в передаче**
2. однократность ввода и дискретностью
3. **формой представления и объемом**
4. установление порядка взаимодействия между элементами

28. Операционный уровень управления характеризуется:

1. **большим объемом выполняемых операций**
2. анализом и динамикой
3. инициированием процесса планирования
4. контролем решаемых задач

29. Стратегический уровень характеризуется:

1. **осуществлением управленческих решений**
2. дополнительным объемом информации
3. решением задач, требующих анализа
4. контролем решаемых задач

30. Приходные операции - это:

1. форма представления финансовых данных
2. перечисление средств предприятия на счета контрагентов
3. **поступление денежных средств на счет предприятия от контрагентов**
4. установления порядка работы контрагентов

31. Приходные операции - это:

1. поддержание достаточного уровня ликвидности предприятия
2. перечисление средств предприятия на счета контрагентов
3. **поступление денежных средств на счет предприятия от контрагентов**
4. управление расчетами

32. Учет операций по движению денежных средств включает в себя::

1. регистрацию операций только по электронным документам
2. отражение приходных и расходных операций по кассовой книге в бумажном виде
3. **совокупность операций электронного и бумажного документооборота**
4. **задание лимитов для организации контроля**

33. Целью управления человеческими ресурсами является:
- 1. эффективный подбор персонала**
 2. имидж предприятия
 3. управление контрагентами
 4. категорированность персонала
34. Процесс адаптации включает в себя:
1. степень соответствия сотрудника
 - 2. комплекс мероприятий по вхождению работника в трудовой коллектив**
 3. аттестацию персонала
 4. работа с кадровым резервом
35. Управление кадровым резервом позволяет:
1. определить степень соответствия работника требованиям руководства
 - 2. выявить наиболее перспективных сотрудников**
 3. определить необходимую численность персонала на данном предприятии
 4. целенаправленное перемещение сотрудников внутри предприятия
36. Развитие персонала это:
- 1. процесс профессионального обучения персонала**
 2. проведение аттестации работников
 3. охрана труда
 4. кадровое администрирование
37. Система норм прав, регулирующих отношения работодателя и работника по поводу использования его способности к труду
- 1. трудовое право**
 2. уголовное право
 3. семейное право
 4. Все выше перечисленные
38. На основании какого документа возникают трудовые отношения между работником и работодателем:
1. приказ о приеме на работу
 - 2. трудовой договор**
 3. трудовая книжка
 4. Все выше перечисленные
39. Кто должен осуществлять обязательное социальное страхование работников:
1. профсоюз
 - 2. работодатель**
 3. работник самостоятельно
 4. Все выше перечисленные
40. Трудовой договор может заключаться:
- 1. только на определенный срок**
 2. только на неопределенный срок
 - 3. на любой срок**

4. все выше перечисленные

41. Если в трудовом договоре не указывается срок, то трудовой договор

1. Считается заключенным на неопределенный срок

2. считается сложным

3. считается недействительным

4. действует не более одного года

42. Виды работ по совместительству:

1.внутреннее и внешнее

2.смежное

3.срочное и бессрочное

4.для выполнения определенных работ

43. Трудовой договор вступает в силу с момента:

1.начала трудовой деятельности

2. подписания трудового договора

3.со следующего дня после подписания трудового договора

4.с момента начислении заработной платы

44. Прием на работу оформляется:

1. Актом

2. трудовым договором

3. приказом о приеме

4. оформлением трудовой книжки

45. Устанавливается ли испытательный вопрос лицам, приглашенным на работу в порядке перевода от другого работодателя по согласованию между работодателями

1. по желанию работодателя

2.по желанию работника

3.устанавливается в обязательном порядке

4. не устанавливается

46. Срок испытания не может превышать:

1. двух месяцев

2. трех месяцев

3. пяти месяцев

4. недели

47. Срок испытания для руководителей организаций и их заместителей, главных бухгалтеров и их заместителей, руководителей филиалов не может превышать:

1. двух месяцев

2. трех месяцев

3. пяти месяцев

4. шести месяцев

48. В какое время может быть расторгнут трудовой договор «по соглашению сторон»:

1. в любое время

2. только по истечении срока трудового договора

3. не может быть расторгнут
4. после предупреждения работодателя за 14 календарных дней

49. Заработная плата - это

- 1. вознаграждение за труд в зависимости от квалификации работника, сложности, количества, качества и условий выполняемой работы, а также выплаты компенсационного и стимулирующего характера.**
2. вознаграждение за труд в зависимости от квалификации работника, сложности, количества, качества и условий выполняемой работы.
3. вознаграждение за труд в зависимости от квалификации работника, сложности, количества, качества и условий выполняемой работы, а также выплаты компенсационного характера.
4. вознаграждение за труд в зависимости от квалификации работника, сложности, количества, качества и условий выполняемой работы, а также выплаты стимулирующего характера.

50. Повременная оплата труда:

- 1. не учитывает квалификацию сложности и количества труда**
2. учитывает премиальный фонд
3. зависит от качества труда
4. зависит от количества труда

Часть В

1. Срочный трудовой договор заключается максимально на срок?

Ответ: пять лет

2. Срочный трудовой договор заключается минимально на срок?:

Ответ: один день

3. Внутренние участники предприятия:

Ответ: собственники предприятия и его работники

4. Внешние участники предприятия

Ответ: деловые партнеры, конкуренты, службы государственного регулирования

5. Причины увольнения работников:

Ответ: технологические или организационные изменения, институциональные изменения, неудовлетворенные потребности, несоответствия работников требованиям руководства

6. В каком виде выплачивается заработная плата:

Ответ: выплата заработной платы производится в денежной форме в валюте Российской Федерации

7. Тарифная ставка это:

Ответ: фиксированный размер оплаты труда

8. Дисциплинарное взыскание:

Ответ: замечание, выговор, увольнение

9. Документ отражающий количество отработанных дней и часов работником за определенный период

Ответ: табель учета рабочего времени

10. Документ регламентирующий очередность выхода в очередной оплачиваемый отпуск на предприятии:

Ответ: график отпусков

11. Продолжительность ежегодного оплачиваемого отпуска

Ответ: 28 календарных дней

12. Штатное расписание это:

Ответ: организационно-распорядительный документ, определяющий структуру, штатный состав и штатную численность организации в соответствии с её Уставом (Положением), содержит перечень структурных подразделений, наименование должностей

13. Объект управления персоналом

Ответ: это отдельный работник или некая их совокупность, выступающая как трудовой коллектив

14. Информационная система (ИС):

Ответ: система, предназначенная для хранения, поиска и обработки информации, и соответствующие организационные ресурсы (человеческие, технические, финансовые и т. д.), которые обеспечивают и распространяют информацию

Часть С

1. С какого возраста допускается заключение трудового договора и при каких условиях.

2. Может ли быть разделен очередной оплачиваемый отпуск на части и в каких случаях.

3. Расшифруйте статью 80 ТК РФ.

4. Кто формирует штатное расписание на предприятие и какие регламентирующие документы используются.

5. Кто может воспользоваться правом на отпуск по уходу за ребенком и на какой период.

4. КРИТЕРИИ ПО ВЫСТАВЛЕНИЮ БАЛЛОВ

Определение количества тестовых вопросов (заданий)				
Количество часов учебной дисциплины согласно учебному плану	Всего	Часть А	Часть В	Часть С
64	79	50	14	5

Сводная таблица с критериями баллов	
Части	Баллы
А	40
В	40
С	20
Итого (макс. баллы)	100

Критерии оценок	
Баллы	Оценки
86-100	5
71-85	4
49-70	3
Менее 48 баллов	перезачет

Время выполнения тестовых заданий: 60 минут астрономического времени.

**КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА
МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОГО КУРСА
МДК 1.1 Разработка программных модулей**

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. Пояснительная записка	3
2. Знания, умения по окончанию изучения дисциплины	4
3. Тестовые задания	5
4. Критерии по выставлению баллов	22

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Тест предназначен для студентов 3 курса.

Вопросы подобраны таким образом, чтобы можно было проверить подготовку студентов по усвоению соответствующих знаний и умений изученной дисциплины.

Предлагается пакет тестовых заданий по оценке качества подготовки студентов. Пакет содержит проверочные тесты, с помощью которых преподаватель может проверить качество усвоения пройденного материала:

- часть А – 80 заданий с кратким ответом – проверка теоретических знаний (задания закрытого типа);
- часть В – комплексный практический тест с 20-ю заданиями открытого типа;
- часть С – комплексный практический тест 8 -мью заданиями открытого развернутого типа.

С целью проверки знаний и умений изученной дисциплины каждый студент получает следующий пакет:

Часть А (проверка теоретических знаний) - информационный тест, включающий в себя 80 заданий.

Часть А тестового задания включает в себя:

- выбор правильного ответа;
- множественный выбор;
- установление соответствия;
- установление правильной последовательности.

За каждый правильный ответ – 2 балла.

Максимальное количество баллов – 40.

Часть В (проверка практических знаний и умений) - комплексный практический тест, включающий в себя 8 заданий открытого типа со свободным ответом.

За каждый правильный ответ – 5 баллов.

Максимальное количество баллов – 40.

Часть С (проверка практических знаний и умений) - комплексный практический тест (письменное задание), включающий в себя 2 задания повышенного уровня сложности открытого типа с развернутым ответом.

За каждый правильный ответ – 10 баллов.

Максимальное количество баллов – 20.

2. ЗНАНИЯ, УМЕНИЯ ПО ОКОНЧАНИЮ ИЗУЧЕНИЯ МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОГО КУРСА

В результате освоения междисциплинарного курса обучающийся должен уметь:

- формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием по виду устройства определять к какому этапу развития ВТ он относится;
- оформлять документацию на программные средства;
- оценка сложности алгоритма;
- создавать программу по разработанному алгоритму как отдельный модуль;
- оформлять документацию на программные средства;
- осуществлять разработку кода программного модуля на языках низкого уровня и высокого уровней в том числе для мобильных платформ.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- основные этапы разработки программного обеспечения;
- основные принципы технологии структурного и объектно-ориентированного программирования;
- актуальная нормативно-правовая база в области документирования алгоритмов;
- основные этапы разработки программного обеспечения;
- основные принципы технологии структурного и объектно-ориентированного программирования;
- знание API современных мобильных операционных систем.

3. ТЕСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ

Часть А

1. Какие ОС называются мультипрограммными:

- а) обеспечивающие одновременную работу нескольких пользователей;
- б) поддерживающие сетевую работу компьютеров;
- в) обеспечивающие запуск одновременно нескольких программ;**
- г) состоящие более чем из одной программы.

2. Языки программирования условно разделены на классы: машинные, машинно-ориентированные, алгоритмические, процедурно-ориентированные, проблемно-ориентированные. По какому признаку классифицированы языки?

- а) синтаксис образования конструкций языков программирования;
- б) принадлежность к одному из оформившихся к настоящему времени стилей программирования;
- в) уровень языка программирования, характеризующий степень его близости к машинному языку;**
- г) ни одно не верно.

3. Объектно-ориентированное программирование характеризуется:

- а) все данные об объекте, его связи с другими объектами объединяются в одну структуру;**
- б) разделением программы на модули;
- в) выделением формальных и фактических параметров;
- г) наличием одной линейной программы.

4. Класс – это:

- а) структурная переменная, содержащая всю информацию о некотором физическом предмете или реализуемом в программе понятии;
- б) определенный программистом абстрактный тип данных;**
- в) переменная, описанная абстрактным типом данных;
- г) структурная переменная, содержащая всю информацию о некотором физическом предмете или реализуемом в программе понятии.

5. Когда данные являются не глобальными, доступными всей программе, а локальными доступными только малой части программы:

- а) при инкапсуляции;**
- б) при полиморфизме;
- в) при объявлении метода;

г) при наследовании.

6. Какое ключевое слово должно быть использовано чтобы указать что объект не является модифицируемым и любая попытка изменения этого типа является ошибкой:

- а) read only;
- б) const;
- в) static;**
- г) undeclare.

7. Какое ПО решает задачи общего управления и поддержания работоспособности системы в целом?

- а) системное;**
- б) прикладное;**
- в) инструментальное;
- г) все варианты.

8. Что такое паттерн:

- а) метод объектно-ориентированного программирования;
- б) определенный способ построения программного кода;
- в) шаблон проектирования;**
- г) классы и объекты, образующие общую группу.

9. Какие паттерны существуют:

- а) порождающие;**
- б) информационные;
- в) структурные;
- г) пропорциональные.

10. ASP.NET это:

- а) технология основана на внедрении в обыкновенные веб-страницы специальных элементов управления, допускающих программное управление;
- б) фреймворк для создания веб-приложений, который реализует шаблон Model-view-controller;
- в) технология создания веб-приложений и веб-сервисов;**
- г) результат введения в поле восприятия любых сенсорных данных с целью дополнения сведений об окружении и улучшения восприятия информации.

11. Стандарт CGI определяет:

- а) алгоритм для симметричного шифрования;
- б) каким образом информация о сервере и запросе клиента передается программе в форме аргументов и переменных окружения;

в) обеспечивает возможность комплексного управления ИТ-инфраструктурой, масштабируемость системной архитектуры, а также внедрение новых технологий и решений;

г) каким образом программа может передавать назад дополнительную информацию о результатах в форме заголовков ответа сервера.

12. Высокоуровневый интерпретируемый динамический язык программирования общего назначения:

а) C#;

б) Fortran;

в) JavaScript;

г) Perl.

13. Какой из группировочных признаков не относится к классификации программного обеспечения по способу распространения:

а) Commercial Software;

б) Freeware;

в) Shareware;

г) Abandonware.

14. Какое ПО решает задачи общего управления и поддержания работоспособности системы в целом:

а) системное;

б) прикладное;

в) инструментальное;

г) все варианты.

15. Что входит в базовое ПО:

а) системное ПО;

б) сервисное ПО;

в) операционные оболочки;

г) программы обслуживания дисков.

16. Какая функция в программе главная:

а) main;

б) void;

в) goto;

г) var.

17. Установите соответствие:

Шаблон паттерна		Группа паттерна	
1.	Посредник	А	Структурная

2.	Строитель		Б	Поведенческая
3.	Адаптер		В	Объектов
4.	Одиночка		Г	Порождающая

Ответ: 1б, 2в, 3а, 4г

18. Единый указатель ресурсов:

- а) Uri;
- б) URI;
- в) URL;**
- г) XML.

19. Язык HTML является приложением:

- а) RFS;
- б) HTTPS;
- в) SGML;**
- г) DSS.

20. Последовательность из любых символов, кроме управляющих и разделителей, указывающая на основную операцию над ресурсом:

- а) метод HTTP;
- б) протокол передачи данных;
- в) стартовая строка;
- г) протокол передачи гипертекста.**

21. Концепция использования нескольких смежных технологий называется:

- а) AJAX;**
- б) CSS;
- в) Google Analytics;
- г) IFRAME.

22. Язык программирования, созданный для генерирования HTML-страниц на веб-сервере и работы с базами данных:

- а) Lisp;
- б) HTML;
- в) XHTML;
- г) PHP.**

23. Статически или динамически подключаемые библиотеки функций, доступных веб-серверу носят название:

- а) аппаратные ресурсы веб сервера;
- б) модули веб сервера;
- в) программные ресурсы веб сервера;**
- г) хостинг провайдера.

24. Стандартный формат представления логического адреса информационных ресурсов в Internet:

а) компактная строка символов для идентификации абстрактного или физического ресурса;

б) идентификатор набора точек вложенной сети;

в) модифицированный тип идентификатора URL;

г) универсальный идентификатор ресурса.

25. Уникальный сетевой адрес узла в компьютерной сети:

а) HTTP;

б) DNS;

в) IP;

г) CMS.

26. Reverse() – это:

а) статический метод можно использовать только тогда, когда массив реализует интерфейс ICompare. Если этот интерфейс реализован, то данный метод позволяет найти элемент массива;

б) возвращает или устанавливает значение элемента по указанному в качестве аргумента индексу;

в) статический метод изменяет порядок следования элементов массива на противоположный;

г) сортирует одномерный массив встроенных типов данных.

27. Индексация элементов массива начинается:

а) только с использованием генератора случайных чисел;

б) с любого числа;

в) с единицы;

г) с нуля.

28. Использование одного имени или идентификатора для метода внутри одной иерархии класса таким образом, чтобы для разных классов этой иерархии этот метод реализовывал различные операции, называется:

а) наследование;

б) инкапсуляция;

в) полиморфизм;

г) дружественный интерфейс.

29. Назовите явное имя параметра, передаваемого в метод set свойства класса:

а) virtual;

б) group;

в) format;

г) value.

30. Что такое делегат:

а) комментарий;

б) инициализация при получении ресурса;

в) это объект, инкапсулирующий ссылку на метод;

г) адрес возвращаемого объекта.

31. Групповой символ в SQL:

а) /;

б) %;

в) #;

г) ^.

32. Какая наименьшая исполнимая единица в .NET:

а) индекс;

б) ключ;

в) сборка;

г) операнд.

33. К группе поведенческих паттернов относят:

а) Iterator;

б) Command;

в) Bridge;

г) Prototype.

34. Паттерны, которые абстрагируют процесс порождения классов и объектов, называют:

а) динамические;

б) пропорциональные;

в) структурные;

г) порождающие.

35. Когда и почему использовать StringBuilder предпочтительнее, чем string?

а) если строка редко изменяется;

б) если строка часто изменяется;

в) если строка содержит спецсимволы;

г) если строка содержит исключительно цифры.

36. Какими способами правильно инициализировать двумерный массив?

а) `int[][] k = new int[2][];`

б) `int k[][] = new int [2][3];`

- в) `int[,] k = {{2,-2},{3,-22},{0,4}};`
- г) `int[,] k = new int [2,3].`

37. Что делает оператор %?

- а) переводит дробное число в проценты;
- б) возвращает остаток от деления;**
- в) возвращает процентное соотношение двух операндов;
- г) форматирует значения разных типов данных в строку.

38. Сколько родительских классов может иметь производный класс?

- а) не больше одного;
- б) всегда один;**
- в) не больше двух;
- г) любое количество.

39. Укажите все правильные способы объявления массива, в результате которых массив будет корректно инициализирован:

- а) `int[] someArray = new int[4];`
- б) `int someArray[] = new int[4];`
- в) `int[] someArray = {1,2,3,4};`**
- г) `int[4] someArray.`

40. Тип данных с плавающей запятой:

- а) `int;`
- б) `float;`**
- в) `char;`
- г) `double.`**

41. Типизированные файлы описываются служебным словом:

- а) `file;`**
- б) `text;`
- в) `record;`
- г) `file of` тип.

42. Условие – это:

- а) логическое выражение, которое принимает значение либо “истинно”, либо ”ложно”;**
- б) логическое выражение, которое принимает значение “истинно”;
- в) логическое выражение, которое принимает значение “ложно”;
- г) логическое выражение, которое принимает значение “или”.

43. Оператор выбора:

- а) `division;`
- б) `if;`**

- в) case;
- г) add.

44. Автономно компилируемая программная единица – это:

- а) процедура;
- б) функция;**
- в) модуль;
- г) подпрограмма.

45. Цикл - это:

- а) время от начала запуска программы до ее завершения;
- б) повторяющееся выполнение одних и тех же простых или составных операторов;**
- в) единовременное выполнение множества операторов;
- г) функция, вызывающая саму себя.

46. Какие спецификаторы существуют:

- а) internal;
- б) public;**
- в) protected;**
- г) static.**

47. Какой из видов языков программирования не нуждается в трансляторе:

- а) языки машинных команд;**
- б) языки класса автокод-ассемблер;
- в) языки высокого уровня;
- г) языки манипулирования данными.

48. Телом цикла называется:

- а) оператор, стоящий после служебного слова;**
- б) функция, стоящая после служебного слова;
- в) модуль, стоящий после служебного слова;
- г) рекурсия, стоящая после служебного слова.

49. Какая функция сортирует список по методу «Пузырька»:

- а) f_change;
- б) f_sort;**
- в) f_save;
- г) f_delete.

50. Какой оператор на языке имеет такой вид: while (условие) оператор:

- а) оператор цикла с постусловием;
- б) оператор цикла с параметром;

- в) оператор цикла с предусловием;**
- г) нет такого оператора.

51. Какой оператор цикла работает по алгоритму “выполнять тело цикла, пока не станет истинным условие”?

- а) оператор цикла с постусловием;
- б) оператор цикла с параметром;
- в) оператор цикла с предусловием;**
- г) нет такого оператора.

52. Ключевое слово null представляет:

- а) пустую строку;**
- б) пустую ссылку;
- в) пустой метод;
- г) пустой операнд.

53. Какой оператор на языке имеет такой вид: for (выражение1; выражение2; выражение3) оператор:

- а) оператор цикла с постусловием;
- б) оператор цикла с параметром;**
- в) оператор цикла с предусловием;
- г) нет такого оператора.

54. Под массивом понимают:

- а) набор данных одного и того же типа, собранных под одним именем;**
- б) набор данных различного типа, собранных под одним именем;
- в) набор данных одного и того же типа, собранных под несколькими именами, и объединенных общим местоположением;
- г) набор разрозненных данных.

55. Операция mod обозначается:

- а) %;**
- б) *;
- в) #;
- г) \$.

56. Операция div обозначается:

- а) %;
- б) *;
- в) #;
- г) специального символа нет.**

57. В двумерном массиве второй индекс означает:

- а) номер строки;
- б) номер столбца;**
- в) размер массива;
- г) порядковый номер массива.

58. Структура - это:

- а) составной объект, состоящий из компонентов любых типов, за исключением компонентов функционального типа;**
- б) объект, состоящий различных компонентов, за исключением компонентов функционального типа⁴
- в) набор данных различного типа, собранных под одним именем;
- г) набор данных одного и того же типа, собранных под несколькими именами, и объединенных общим местоположением.

59. Можно ли присваивать одну структуру другой, если они имеют одинаковый тип:

- а) можно;**
- б) нельзя;
- в) можно при определенных параметрах;
- г) зависит от условия задачи.

60. Можно передавать структуры в качестве аргумента функции:

- а) можно;**
- б) нельзя;
- в) можно при определенных параметрах;
- г) зависит от условия задачи.

61. Какой размер имеет данная структура:

```
struct Foo  
{   char ch;  
    int value;};
```

- а) Размер структуры в памяти зависит от настроек директив в коде;
- б) Размер структуры в памяти зависит от настроек компилятора и от директив в коде;**
- в) Размер структуры в памяти зависит от настроек компилятора;
- г) Размер структуры в памяти фиксирован.

62. Какой раздел программы необходим для применения оператора безусловного перехода goto:

- а) var;
- б) type;
- в) label;**
- г) const.

63. Какое из свойств скрывает внутренние данные объекта:

- а) инкапсуляция;**
- б) полиморфизм;
- в) наследование;
- г) абстрагирование.

64. Какое из свойств использует виртуальные или перегружаемые элементы:

- а) инкапсуляция;
- б) полиморфизм;**
- в) наследование;
- г) абстрагирование.

65. Какое из свойств строит иерархию объектов:

- а) инкапсуляция;
- б) полиморфизм;
- в) наследование;**
- г) абстрагирование.

66. Что является элементом структуры:

- а) поля структуры;
- б) переменные и значения структуры;
- в) структурированная переменная;
- г) другая структура.**

67. Восстановите последовательность технологической цепочки решения задач с помощью ПК:

А	Математическая формализация
Б	Составление программы на языке программирования
В	Построение алгоритма
Г	Отладка и тестирование программы
Д	Постановка задачи
Е	Анализ полученных результатов

Ответ: Д, А, В, Б, Г, Е

68. Последовательность действий, направленных на получение определённого результата за конечное число шагов – это:

- а) алгоритм;**
- б) программа;
- в) программный цикл;
- г) программный продукт.

69. Какой список существует:

- а) типовой;
- б) кольцевой;**
- в) многоканальный;
- г) типизированный.

70. В какой из областей класса элементы недоступны для потомков вне данного модуля:

- а) public;
- б) protected;
- в) extern;
- г) private.**

71. Какой вид кодирования модулей существует:

- а) независимый;
- б) функциональный;
- в) структурный;**
- г) иерархичный.

72. При проектировании программного продукта используют:

- а) имитатор модуля;**
- б) модуль;
- в) спецификатор модуля;
- г) процедуру.

73. Абстракция данных это:

- а) состояние объекта;
- б) память и поведение, связанное с экземплярами определенного класса;
- в) выделение существенных характеристик некоторого объекта;**
- г) явление, при котором классы-потомки могут изменять реализацию метода класса-предка.

74. Символьная строка представляется в памяти как:

- а) компонент структуры;
- б) массив символов;
- в) бинарный код;
- г) ASCII код.**

75. Строку, как и любой другой массив можно обрабатывать:

- а) традиционным методом - как массив, с использованием операции индексации;
- б) с помощью рекурсии;
- в) через указатели, с использованием операций адресной арифметики;

г) через классы, методы и функции.

76. Внешний доступ к программам и данным модуля возможен через вызов функций:

- а) чтения элементов матрицы;
- б) добавления в конец файла;
- в) чтение из файла;**
- г) запись элементов матрицы.

77. Дескриптор – это:

- а) массив, каждый элемент которого соответствует одному столбцу матрицы;
- б) отдельный массив, каждый элемент которого соответствует одному элементу матрицы;**
- в) отдельный массив, каждый элемент которого соответствует одной строке матрицы;
- г) массив, каждый элемент которого соответствует первому элементу строки матрицы.

78. Ключевое слово get:

- а) определяет метод доступа для свойства или индексатора;
- б) определяет метод доступа для метода или индексатора;
- в) определяет метод доступа для свойства или конструктора;**
- г) определяет метод доступа для конструктора и деструктора.

79. Ключевое слово partial:

- а) определяет метод доступа для свойства или индексатора;
- б) используется для задания методов доступа, а также для добавления или удаления обработчиков событий;**
- в) определяет разделяемые классы, структуры и интерфейсы в одном блоке компиляции;
- г) используется в блоке итератора для возвращения значения в объект перечислителя или для обозначения конца итерации.

80. Какое ключевое слово объявляет оператор преобразования определяемого пользователем типа, который должен быть вызван с помощью приведения:

- а) implicit;
- б) operator;
- в) base;**
- г) explicit.

Часть В

1. Что будет выведено в результате выполнения программы?

```
class Program {  
    static void Main(string[] args) {
```

```
bool? b1 = true;
bool b2 = false;
b2 = b1;
Console.WriteLine(b2);
Console.ReadLine(); }}
```

Ошибку

2. Что будет выведено в результате выполнения программы?

```
class Program {
enum En { First = 15,
Second,
Third = 54 }
static void Main(string[] args) {
Console.WriteLine((int)En.Second);
Console.ReadLine(); }}
```

16

3. Что произойдет в результате выполнения программы?

```
class Test { static void Main(string[] args) {
Test test = null;
try {
test = new Test(); }
catch (Exception) {
Console.Write("1"); }
Console.Write(test.N);
Console.ReadLine(); }
public Test() {
throw new Exception(); }
public int N = 5; }
```

5

4. Что будет выведено в результате выполнения программы?

```
class Test {
static void Main(string[] args) {
var test = new Test();
test.Print();
Console.ReadLine(); }
public void Print() {
var array = new int[] { 3, 5, 7 };
try {
Console.Write(array[5]); }
catch (Exception) {
Console.Write("9"); }
catch (IndexOutOfRangeException) {
Console.Write("3"); }
finally {
Console.Write("7"); }}}}
```

97

5. Что будет выведено в результате выполнения программы?

```
class Program {
static void Main(string[] args) {
string s1 = "asd";
```

```

string s2 = "qwe";
Swap(ref s1, ref s2);
Console.WriteLine("s1: {0}, s2: {1}", s1, s2);
Console.ReadLine(); }
public static void Swap(ref string s1, ref string s2) {
string tmpString = s1;
s1 = s2;
s2 = tmpString; }}
s1: qwe, s2: asd

```

6. Что будет выведено в результате выполнения программы?

```

class Program {
static void Main(string[] args) {
Console.WriteLine(Average(5, 3, 7));
Console.ReadLine(); }
public static double Average(params int[] values) {
double sum = 0;
for (int i = 0; i < values.Length; i++) {
sum += values[i]; }
return sum/values.Length; }}
5

```

7. Что будет выведено в результате выполнения программы?

```

class Program {
static void Main(string[] args) {
int c = 3;
Console.Write(Sum(5, 3, out c) + " ");
Console.Write(c);
Console.ReadLine(); }
static int Sum(int a, int b, out int c) {
c = 0;
return a + b; }}
8 0

```

8. Что будет выведено в результате выполнения программы? Проверка на переполнение в масштабах всего проекта выключена.

```

class Program {
static void Main(string[] args) {
byte a = 200;
byte b1 = 250;
byte b2 = 10;
byte c;
try {
c = (byte) Add(a, b1);
Console.Write(c + " ");
c = (byte) Add(a, b2);
Console.Write(c + " ");
c = checked((byte) Add(a, b2));
Console.Write(c + " ");
c = checked((byte) Add(a, b1));
Console.Write(c + " "); }
catch (Exception e) {
Console.WriteLine(e.Message); }

```

```
Console.ReadLine(); }
static int Add(int a, int b) {
return a + b; }}
```

194 210 210

9. Что будет выведено в результате выполнения программы?

```
class Program {
static void Main(string[] args) {
var a1 = new A() {B = 3};
var a2 = new A() {B = 7};
Inc(a1);
Inc(ref a2);
Console.Write(a1.B);
Console.Write(a2.B);
Console.ReadLine(); }
static void Inc(A a) {
a.B++;
a = new A() {B = 5}; }
static void Inc(ref A a) {
a.B++;
a = new A() { B = 5 }; }}
class A {
public int B; }
```

45

10. Какой размер области памяти зарезервирован для структуры?

```
struct CD{
char name[20];
char description[40];
char category [12];
float cost;
int number;};
```

80 байт

11. Найти значение S при S=0, n=6:

```
for (int i = 1; i < n; i++)
S = S + Math.Pow(i, 2);
Console.WriteLine(S);
```

55

12. Найти сумму элементов от n=1 до 4 $(n+1)^n$

700

13. Какое присвоение возможно после объявления указателя char const *s?

s[1] = "a";

14. Укажите правильный вызов функции getCount ():

```
class Process {
public:
Process () {++c;}
~Process () {--c;}
static int getCount () {}
private:
static int count;};
```

Procces.getCount();

15. Какое значение вернет функция f(5)?

```
public static int f(int k)
{
    int c = k;
    c = c + 1;
    return c;
}
int f (3);
int f(5);
```

4

6

16. Что произойдет в результате компиляции следующей программы?

unsafe

```
{
    int[] array = { 1, 2 };
    int* p = (int*)array[0];
    Console.WriteLine((int)p);
}
```

1

17. Каким образом будет заполнен массив?

```
int[,] a = new int[5, 5];
for (int i = 0; i <= 4; i++)
{
    for (int j = 0; j <= 4; j++)
    {
        if (i % 2 == 0) a[i, j] = 0;
        else a[i, j] = 1;
    }
}
```

Четные строки 0

Нечетные строки 1

18. Чем служат данные этих типов:

```
struct REGPACK {
    unsigned int r_ax, r_bx, r_cx, r_dx;
    unsigned int r_bp, r_si, r_di;
    unsigned int r_ds, r_es, r_flags;};
```

Ответ:

16-разрядные регистры

19. С помощью чего указатель может быть преобразован в физический адрес?

(uint)указатель

20. Как называется технология, благодаря которой возможно взаимодействие управляемого кода (manage code) с Win32 API функциями и COM-объектами?

Interop

Часть С

1. Разложить заданное натуральное число N на простые множители (где $N=658$)
2. Найти количество цифр в заданном целом числе N (где $N=7654$)
3. Найти наименьшую цифру в заданном целом числе N (где $N=196$)
4. Найти среднее арифметическое отрицательных элементов массива $(a_1, a_2, \dots, a_N)$
5. Найти количество элементов массива $(a_1, a_2, \dots, a_N)$, удовлетворяющих условию : $a_i < 0$.
6. Заданы массивы $\{a_{ij}\}$ и массив $\{b_{ij}\}$ размерности $M \times M$. Требуется вычислить $S = \sum_{i=1}^M \sum_{j=1}^M \sqrt{a_{ij}^2 + b_{ij}^2}$
7. Задан массив $\{a_{ij}\}$ размерности $M \times M$. Требуется найти $m = \max_{i,j} \{a_{ij}\}$
8. Заданы величины a, b, c, d . Определить, сколько среди них положительных, равных нулю и отрицательных.

4. КРИТЕРИИ ПО ВЫСТАВЛЕНИЮ БАЛЛОВ

Определение количества тестовых вопросов (заданий)				
Количество часов учебной дисциплины согласно учебному плану	Всего	Часть А	Часть В	Часть С
390	108	80	20	8

Сводная таблица с критериями баллов	
Части	Баллы
А	40
В	40
С	20
Итого (макс. баллы)	100

Критерии оценок	
Баллы	Оценки

86-100	5
71-85	4
49-70	3
Менее 48 баллов	перезачет

Время выполнения тестовых заданий: 60 минут астрономического времени.

**КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА
МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОГО КУРСА
МДК 1.2 Поддержка и тестирование программных модулей**

СОДЕРЖАНИЕ

1. Пояснительная записка	3
2. Знания, умения по окончанию изучения дисциплины	4
3. Тестовые задания	5
4. Критерии по выставлению баллов	16

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Тест предназначен для студентов 4 курса.

Вопросы подобраны таким образом, чтобы можно было проверить подготовку студентов по усвоению соответствующих знаний и умений изученной дисциплины.

Предлагается пакет тестовых заданий по оценке качества подготовки студентов. Пакет содержит проверочные тесты, с помощью которых преподаватель может проверить качество усвоения пройденного материала:

- часть А – 40 заданий с кратким ответом – проверка теоретических знаний (задания закрытого типа);
- часть В – комплексный практический тест с 12-ю заданиями открытого типа;
- часть С – комплексный практический тест 4 -мя заданиями открытого развернутого типа.

С целью проверки знаний и умений изученной дисциплины каждый студент получает следующий пакет:

Часть А (проверка теоретических знаний) - информационный тест, включающий в себя 40 заданий.

Часть А тестового задания включает в себя:

- выбор правильного ответа;
- множественный выбор;
- установление соответствия;
- установление правильной последовательности.

За каждый правильный ответ – 2 балла.

Максимальное количество баллов – 40.

Часть В (проверка практических знаний и умений) - комплексный практический тест, включающий в себя 8 заданий открытого типа со свободным ответом.

За каждый правильный ответ – 5 баллов.

Максимальное количество баллов – 40.

Часть С (проверка практических знаний и умений) - комплексный практический тест (письменное задание), включающий в себя 2 задания повышенного уровня сложности открытого типа с развернутым ответом.

За каждый правильный ответ – 10 баллов.

Максимальное количество баллов – 20.

2. ЗНАНИЯ, УМЕНИЯ ПО ОКОНЧАНИЮ ИЗУЧЕНИЯ МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОГО КУРСА

В результате освоения междисциплинарного курса обучающийся должен уметь:

- применять инструментальные средства отладки программного обеспечения;
- выполнять отладку и тестирование программы на уровне модуля;
- оформлять документацию на программные средства;
- выполнять оптимизацию и рефакторинг программного кода;
- работать с системой контроля версий.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- основные принципы отладки и тестирования программных продуктов;
- инструментарий отладки программных продуктов;
- основные виды и принципы тестирования программных продуктов;
- способы оптимизации и приемы рефакторинга;
- инструментальные средства анализа алгоритма;
- методы организации рефакторинга и оптимизации кода;
- принципы работы с системой контроля версий.

3. Тестовые задания

Часть А

1. Какие работы не должен выполнять менеджер проекта по разработке программного обеспечения:

- а) написание предложений по созданию;
- б) планирование и составление графика работ по созданию ПО;
- в) тестирование модулей;**
- г) разработка требований к ПО.**

2. Как называется процесс разработки программного обеспечения, представляющий собой методологию, содержащую детальное описание работ по созданию и внедрению ПО:

- а) унифицированный процесс;**
- б) технологический процесс;
- в) разработка диаграммы классов;
- г) модель проектирования.

3. Что из ниже перечисленного относится к нисходящему проектированию программы:

- а) первоначально программа рассматривается, как совокупность действий;**
- б) первоначально продумывается общая структура алгоритма без детальной проработки отдельных его частей;**
- в) на каждом шаге разработки уточняется реализация фрагмента алгоритма (или программы), т.е. решается более простая задача;**
- г) если на каждом шаге детализации использовать принципы структурного программирования, то получается хорошая структурированная программа в целом.**

4. Тестирование программного средства – это:

- а) последовательность слияния всех модулей в систему или программу;
- б) многократное выполнение программы;
- в) процесс выполнения программ на некотором наборе данных, для которого заранее известен результат применения или известны правила поведения этих программ;**
- г) испытание программных продуктов.

5. Какой из классификаций разработчиков ПО не существует:

- а) разработчики клиентского ПО;
- б) разработчики Баз данных;
- в) разработчики модулей;**
- г) разработчики серверного ПО.

6. Что необходимо для сертификации ПО:

- а) наличие программного продукта, документации на него;**
- б) наличие только программного продукта;
- в) достаточно только документации;
- г) наличие денег и ПК.

7. Как называется базовый набор (библиотека) классов, написанных на языке С и предназначенных для упрощения и ускорения процесса программирования под Windows:

- а) MFC;**
- б) MVC;
- в) DLL;
- г) GDI.

8. Что представляет собой коллективная разработка ПО:

- а) бизнес-стратегия, рабочий процесс и набор программного обеспечения, способствующие совместной работе различных организаций, программистов над одним изделием;**
- б) разработка в которой каждый из программистов делает один модуль;
- в) разработка в которой каждый из программистов разрабатывает одну и ту же функцию или метод;
- г) разработка в которой один программист разрабатывает серверную часть, а другой клиентскую.

9. Нефункциональное требование к программе, которое обычно не описывается в договоре с заказчиком, но, тем не менее, является желательным требованием, повышающим качество программы:

- а) классификация ПО;
- б) методология ПО;
- в) фактор качества ПО;**
- г) стойкость ПО.

10. Испытание обеспечения технологичности ПО должно обеспечить решение каких из ниже перечисленных задач:

- а) снижение трудоемкости и себестоимости изготовления ПО;**
- б) снижение трудоемкости и стоимости обслуживания ПО;**
- в) снижение производительности ПО;
- г) снижение качества ПО.

11. Качество программы – это:

- а) тепень, в которой удовлетворяются потребности, представленные конкретным набором значений для характеристик качества;**

- б) весь объём признаков и характеристик программы, который относится к её способности удовлетворять установленным или предполагаемым потребностям;**
- в) набор свойств программной продукции, по которым её качество описывается и оценивается;
- г) только ее быстродействие.

12. Измерительный метод оценки качества ПО основан на:

- а) получении информации о свойствах и характеристиках ПО с использованием инструментальных средств;**
- б) получении информации во время испытаний или функционирования ПО, когда регистрируются и подсчитываются определённые события;
- в) использовании информации, получаемой в результате анализа восприятия органов чувств (зрения, слуха), и применяется для определения таких показателей, как удобство применения;
- г) основаны на обработке специальных анкет-вопросников.

13. Набор атрибутов, относящихся к способности программного обеспечения сохранять свой уровень качества функционирования при установленных условиях за установленный период времени – это:

- а) функциональные возможности;
- б) надёжность ПО;**
- в) практичность ПО;
- г) качество ПО.

14. Технология программирования, построенная на базе OLE-automation, предназначена для создания программного обеспечения как сосредоточенного на одном компьютере, так и распределенного в сети:

- а) ActiveX;**
- б) MTS;
- в) MIDAS;
- г) UML.

15. Какие из ниже перечисленных относятся к классификации ошибок ПО:

- а) синтаксические ошибки;**
- б) предупреждения;**
- в) ошибки времени исполнения, смысловые ошибки (семантические);**
- г) незначительные.

16. Какие из особенностей не относятся к достоинствам нисходящего тестирования:

- а) большинство тестов готовится в форме, рассчитанной на пользователя;
- б) отпадает необходимость тестирования сопряжения модулей;

- в) простота подготовки тестов;**
- г) возможность полной реализации плана тестирования модуля.**

17. Локализация ошибки - это:

- а) нахождение места ошибки в программе;**
- б) процесс исправления ошибок в программе;
- в) использование дампа (распечатки) памяти;
- г) выполнение программы.

18. Метод отладки основанный на тщательном анализе симптомов ошибки:

- а) метод индукции;**
- б) метод дедукции;
- в) метод обратного прослеживания;
- г) отладочный метод.

19. Преобразования, которые позволяют сделать ПО более эффективной:

- а) оптимизацией программы;**
- б) удаление модулей программы;
- в) изменение программы;
- г) защиты программы.

20. Как называется класс в C# который предоставляет набор методов и свойств, помогающих при отладке кода:

- а) Diagnostics;
- б) Detected;
- в) Debug;**
- г) REST.

21. Что означает синтаксическая ошибка в написании ПО:

- а) нарушение семантики той или иной конструкции, например передача функции параметров, не соответствующих ее аргументам;
- б) нарушение логики программы, приводящее к неверному результату. Это наиболее трудный для "отлова" тип ошибки, ибо подобного рода ошибки, как правило, кроются в алгоритмах и требуют тщательного анализа и всестороннего тестирования;
- в) неправильное употребление синтаксических конструкций, например употребление оператора цикла For без to или Next;**
- г) отсутствия возвращаемого значения в функции.

22. Что означает семантическая ошибка в написании ПО:

- а) нарушение той или иной конструкции, например передача функции параметров, не соответствующих ее аргументам;**

- б) неправильное употребление синтаксических конструкций, например употребление оператора цикла For без to или Next;
- в) нарушение логики программы, приводящее к неверному результату. Это наиболее трудный для "отлова" тип ошибки, ибо подобного рода ошибки, как правило, кроются в алгоритмах и требуют тщательного анализа и всестороннего тестирования;
- г) неправильное название константы.

23. Расположите в хронологическом порядке этапы процесса проектирования:

- А) Проектирование интерфейсов
- Б) Архитектурное проектирование
- В) Обобщённая спецификация
- Г) Проектирование алгоритмов
- Д) Компонентное проектирование
- Е) Проектирование структур данных

Ответ: Б–В–А–Д–Е–Г

24. Что представляет собой этап отладки и тестирования программы:

- а) устранение ошибок в программе;**
- б) формируется модель решения с последующей детализацией и разбивкой на подпрограммы;
- в) выполняется специалистом в предметной области на естественном языке;
- г) запись алгоритма на языке программирования.

25. Что представляет собой этап сопровождение программы:

- а) выполняется специалистом в предметной области на естественном языке;
- б) формируется модель решения с последующей детализацией и разбивкой на подпрограммы;
- в) включает консультации представителей заказчика по работе с программой и обучение персонала;**
- г) запись алгоритма на языке программирования.

26. Схема взаимодействия компонентов ПО с описанием информационных потоков, состава данных в потоках и указанием используемых файлов и устройств:

- а) функциональная схема;**
- б) структурная схема;
- в) общая схема;
- г) специальная схема.

27. Что представляет собой структурная схема программного комплекса:

а) передачу управления от программы-диспетчера соответствующей программе;

б) отражает состав и взаимодействие по управлению частями разрабатываемого ПО;

в) методологию, содержащую детальное описание работ по созданию и внедрению ПО;

г) набор функций.

28. Расположите в хронологическом порядке этапы процесса тестирования:

А) Тестирование компонентов

Б) Тестирование подсистем

В) Тестирование модулей

Г) Тестирование системы

Д) Приёмочные испытания

Ответ: А – В – Б – Г – Д

29. Найдите соответствие:

Ключевое слово		Назначение	
1.	Жизненный цикл программы	А	Деятельность, направленная на реализацию проекта с максимальной эффективностью при заданных ограничениях по времени, денежным средствам и ресурсам, а также качеству конечных результатов проекта
2.	Процесс	Б	Совокупность взаимосвязанных действий, преобразующих некоторые входные данные в выходные
3.	Этап (стадия)	В	Одномоментное идентифицируемое событие, сопровождающееся появлением и фиксацией некоторого отчуждаемого материала
4.	Контрольная отметка работ	Г	Часть процесса работы над проектом, которая характеризуется вехой, достижение которой знаменует завершение этой части процесса

Ответ: 1Б, 2В, 3Г, 4В

30. Организация программы как совокупности небольших независимых блоков, называемых модулями, структура и поведение которых подчиняются определенным правилам это:

а) модульное программирование;

б) функциональное программирование;

в) структурное программирование;

г) переменное программирование.

31. В чем заключается конструктивный подход в разработке программирования:

а) разработке программы представляет собой модификацию восходящей разработки, при которой модульная структура программы формируется в процессе программирования модуля;

б) разработке программы представляет собой модификацию нисходящей разработки, при которой модульная древовидная структура программы формируется в процессе программирования модуля;

в) сначала строится модульная структура программы в виде дерева;

г) программируются модули программы, начиная с модулей самого нижнего уровня.

32. В каком из методов разработки сначала строится модульная структура программы в виде дерева. Затем поочередно программируются модули программы, начиная с модулей самого нижнего уровня:

а) восходящей разработки;

б) нисходящей разработки;

в) конструктивный подход;

г) архитектурный подход.

33. Чем характеризуется защищенность при спецификации качества программного продукта:

а) способность ПО выполнять предписанные функции без помощи или поддержки других компонент программного обеспечения;

б) способностью ПО продолжать корректное функционирование, несмотря на задание неправильных (ошибочных) входных данных;

в) способностью ПО противостоять преднамеренным или нечаянным деструктивным (разрушающим) действиям пользователя;

г) степень обладания ПС всеми необходимыми частями и чертами, требующимися для выполнения своих явных и неявных функций.

34. К какой способности ПО при спецификации качества относится наличие в составе ПС информации, необходимой и достаточной для понимания назначения ПС, принятых предположений, существующих ограничений, входных данных и результатов работы отдельных компонент:

а) информативность;

б) защищенность;

в) устойчивость;

г) автономность.

35. Чем характеризуется завершенность при спецификации качества ПО:

- а) степенью обладания ПС всеми необходимыми частями и чертами, требующимися для выполнения своих явных и неявных функций;
- б) приемлемостью величины погрешности в выдаваемых программами ПС результатах с точки зрения предполагаемого их использования;
- в) наличием в составе ПС информации, необходимой и достаточной для понимания назначения ПС, принятых предположений, существующих ограничений, входных данных;
- г) мерой, характеризующая экономичность использования устройств машины для решения поставленной задачи.

36. Чем характеризуется устойчивость при спецификации качества ПО:

- а) степенью обладания ПС всеми необходимыми частями и чертами, требующимися для выполнения своих явных и неявных функций;
- б) приемлемостью величины погрешности в выдаваемых программами ПС результатах с точки зрения предполагаемого их использования;
- в) свойством, характеризующее степень, в которой ПС облегчает задание или описание входных данных, а также обеспечивает выдачу полезных сведений в форме;
- г) **свойством, характеризующее способность ПС продолжать корректное функционирование, несмотря на задание неправильных (ошибочных) входных данных.**

37. Ошибка, приводящая приложение в нерабочее состояние, в результате которого дальнейшая работа с тестируемой системой или ее ключевыми функциями становится невозможна это:

- а) **блокирующая;**
- б) критическая;
- в) значительная;
- г) незначительная.

38. Отметьте средства отладки:

- а) **аварийная печать;**
- б) печать в узлах программы;
- в) непосредственное слежение;
- г) печать функций.

39. Стратегия тестирования функционального поведения объекта с точки зрения внешнего мира, при котором не используется знание о внутреннем устройстве тестируемого объекта:

- а) тестирование «белого ящика »;
- б) **тестирование «черного ящика»;**
- в) тестирование «красного ящика»;
- г) тестирование «функционального ящика».

40. Тестирование кода на предмет логики работы программы и корректности её работы с точки зрения компилятора того языка, на котором она писалась это:

- а) тестирование «белого ящика»;**
- б) тестирование «черного ящика»;
- в) тестирование «функционального ящика»;
- г) тестирование «ящика».

41. Техника Белого ящика включает в себя следующие методы тестирования:

- а) покрытие операторов;**
- б) покрытие решений;**
- в) покрытие условий;**
- г) покрытие решений и условий.**

42. Критерии какого покрытия подразумевает выполнение каждого оператора программы по крайней мере один раз:

- а) покрытие операторов;**
- б) покрытие решений;
- в) покрытие условий;
- г) покрытие условий и решений.

43. Критерии какого покрытия составляют тесты так, чтобы результаты каждого условия выполнялись хотя бы один раз, результаты каждого решения так же выполнялись хотя бы один раз, и каждый оператор должен быть выполнен хотя бы один раз:

- а) покрытие решений;
- б) покрытие условий;
- в) покрытие условий и решений;**
- г) покрытие операторов.

44. Критерии какого покрытия необходимо составить такое число тестов, при которых каждое условие в программе примет как истинное значение, так и ложное значение:

- а) покрытие решений;**
- б) покрытие условий;
- в) покрытие условий и решений;
- г) покрытие операторов.

45. Что такое итерация:

- а) организация обработки данных, при которой действия повторяются многократно, не приводя при этом к вызовам самих себя;**

б) когда какое-то действие необходимо повторить большое количество раз;

в) вызов функции (процедуры) из неё же самой, непосредственно;

г) набор переменных.

Часть В

1. Добавьте к этому коду необходимую функциональность:

```
import junit. framework.*;
import ПосещениеКафе;
public class ТестЛакомки extends TestCase{
public ТестЛакомки (String name){
super(name);}
public void тестСоздатьПосещениеКафе(){
ПосещениеКафе v = new ПосещениеКафе();}}
ПосещениеКафе.java
public class ПосещениеКафе{ }
```

2. Добавьте методы в класс «Посещение кафе».

```
import junit. framework.*;
import ПосещениеКафе;
public class ТестЛакомки extends TestCase{
public ТестЛакомки (String name){
super(name);}public void тестСоздатьПосещениеКафе(){
ПосещениеКафе v = new ПосещениеКафе();}}
ПосещениеКафе.java
public class ПосещениеКафе{ }
```

3. Найдите ошибку в программном коде:

```
public добавитьПосещениеКафе((double булочки, double стоимость, char вес){
ПосещениеКафе v =new ПосещениеКафе(new Date(), булочки, стоимость,
вес);
егоПосещения.add(v);
// добавление эл-та v в контейнер посещений}
```

4. Что будет выведено в результате выполнения программы?

```
class Program {
static void Main(string[] args) {
int c = 3;
Console.WriteLine(Sum(5, 3, out c) + " ");
Console.WriteLine(c);
Console.ReadLine(); }
static int Sum(int a, int b, out int c) {
return a + b; }}
```

5. Допишите аксиому тестирования:
Следует повторять после внесения изменений в программу или после переноса ее в другую среду.
6. Ряд событий, происходящих с системой в процессе ее создания и использования, называется
7. Бизнес-стратегия, рабочий процесс и набор программного обеспечения, способствующие совместной работе различных организаций, программистов над одним изделием, называется.....
8. Тестирование кода на предмет логики работы программы и корректности её работы с точки зрения компилятора того языка, на котором она писалась, называется
9. Организация обработки данных, при которой действия повторяются многократно, не приводя при этом к вызовам самих себя, называется.....
10. Возможность программы выполнить проверку приемочных характеристик, измерения производительности, называется
11. Мера прочности соединения функциональных и информационных объектов внутри одного модуля называется.....
12. Процесс изменения внутренней структуры программы, не затрагивающий её внешнего поведения и имеющий целью облегчить понимание её работы, называется.....

ЧастьС

1. Дан фрагмент программы:

```
class TCommandTester:Tester // Тестовый драйвер
{
    ...
    TCommand OUT;
    public TCommandTester()
    {
        OUT=new TCommand();
        Run();
    }
    private void Run()
    {
        TCommandTest1();
    }
}
```

```
private void TCommandTest1()
{
    int[] commands = {-1, 1, 2, 4, 6, 20};

    for(int i=0;i<=5;i++)
    {
        OUT.NameCommand=commands[i];
        LogMessage(commands[i].ToString()+
            " : "+OUT.GetFullName());
    }
}
```

Используя модульное тестирование протестировать данный фрагмент программы.

2. Разработать и отладить модуль вычисления площади геометрической фигуры.
3. Произвести разработку, отладку и оптимизацию модуля для арифметических операций.
4. Перечислите аксиомы тестирования.

4. КРИТЕРИИ ПО ВЫСТАВЛЕНИЮ БАЛЛОВ

Определение количества тестовых вопросов (заданий)				
Количество часов учебной дисциплины согласно учебному плану	Всего	Часть А	Часть В	Часть С
56	56	40	12	6

Сводная таблица с критериями баллов	
Части	Баллы
А	40
В	40
С	20
Итого (макс. баллы)	100

Критерии оценок	
Баллы	Оценки
86-100	5
71-85	4
49-70	3
Менее 48 баллов	перезачет

Время выполнения тестовых заданий: 60 минут астрономического времени.

**КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА
МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОГО КУРСА
МДК 1.3 Разработка мобильных приложений**

СОДЕРЖАНИЕ

1. Пояснительная записка	3
2. Знания, умения по окончанию изучения междисциплинарного курса	4
3. Тестовые задания	5
4. Критерии по выставлению баллов	21

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Тест предназначен для студентов 3 курса.

Вопросы подобраны таким образом, чтобы можно было проверить подготовку студентов по усвоению соответствующих знаний и умений междисциплинарного курса.

Предлагается пакет тестовых заданий по оценке качества подготовки студентов. Пакет содержит проверочные тесты, с помощью которых преподаватель может проверить качество усвоения пройденного материала:

- часть А – 80 заданий с кратким ответом – проверка теоретических знаний (задания закрытого типа);
- часть В – комплексный практический тест с 20-ю заданиями открытого типа;
- часть С – комплексный практический тест 8-ью заданиями открытого развернутого типа.

С целью проверки знаний и умений изученной дисциплины каждый студент получает следующий пакет:

Часть А (проверка теоретических знаний) - информационный тест, включающий в себя 20 заданий.

Часть А тестового задания включает в себя:

- выбор правильного ответа;
- множественный выбор;
- установление соответствия;
- установление правильной последовательности.

За каждый правильный ответ – 2 балла.

Максимальное количество баллов – 40.

Часть В (проверка практических знаний и умений) - комплексный практический тест, включающий в себя 8 заданий открытого типа со свободным ответом.

За каждый правильный ответ – 5 баллов.

Максимальное количество баллов – 40.

Часть С (проверка практических знаний и умений) - комплексный практический тест (письменное задание), включающий в себя 2 задания повышенного уровня сложности открытого типа с развернутым ответом.

За каждый правильный ответ – 10 баллов.

Максимальное количество баллов – 20.

2. ЗНАНИЯ, УМЕНИЯ ПО ОКОНЧАНИЮ ИЗУЧЕНИЯ МЕЖ-ДИСЦИПЛИНАРНОГО КУРСА

В результате освоения междисциплинарного курса обучающийся должен уметь:

- программировать в объектно-ориентированном стиле Swift;
- работать с сетью и сторонними API;
- создавать программу по разработанному алгоритму как отдельный модуль;
- оформлять документацию на программные средства;
- осуществлять разработку кода программного модуля на языках низкого уровня и высокого уровней в том числе для мобильных платформ.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- основные конструкции языка Swift;
- основные этапы разработки программного обеспечения;
- основные принципы технологии структурного и объектно-ориентированного программирования;
- знание API современных мобильных операционных систем.

3. ТЕСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ

Часть А

1. Какие популярные мобильные платформы на сегодняшний день:

1. **Android**
2. Symbian
3. **iOS**
4. **Windows Mobile**

2. Операционная система и набор базовых приложений для мобильных устройств, основанная на API Microsoft Win 32 это...

1. Android
2. **Windows Mobile**
3. iOS
4. Palm OS

3. Рабочий стол какой мобильной операционной системы представлен



1. Android
2. **Windows 10 Mobile**
3. Windows Phone
4. iOS

4. Что потребуется чтобы разрабатывать приложения под Windows Phone?

1. Borland C
2. Microsoft Excel
3. **Visual Studio**
4. Android SDK

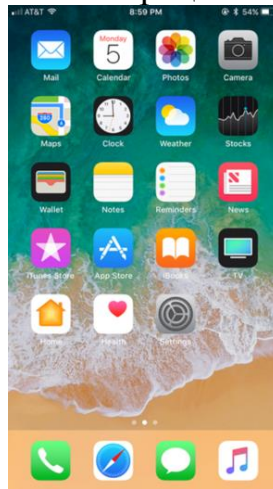
5. Рабочий стол какой мобильной операционной системы представлен



1. **Android**
 2. Windows 10 Mobile
 3. Windows Phone
 4. iOS
6. Что такое IDE Android?
1. специальная среда разработки
 2. объединенная среда разработки
 3. **интегрированная среда разработки**
 4. система математического моделирования
7. Разработчики программ на платформе Android имеют полный доступ ко
1. всем паролям пользователей
 2. **всем API, доступным ключевым приложениям**
 3. всем IDE, которые включены в программу
 4. всем подключенным устройствам
8. Основные системные сервисы Android основываются на
1. Windows
 2. Symbian
 3. Linux
 4. Minix
9. Какие мобильные устройства работают под операционной системой iOS?
1. **iPod Touch**
 2. смартфоны HTC
 3. **iPhone**

4. Mac PC

10. Рабочий стол какой мобильной операционной системы представлен



1. Android
2. Windows 10 Mobile
3. Windows Phone
4. **iOS**

11. Palm OS – операционная система для ...

1. **наладочных компьютеров**
2. настольных компьютеров
3. смартфонов
4. **коммуникаторов**

12. Компанией Nokia была разработана операционная система...

1. Android
2. iOS
3. Palm OS
4. **Symbian**

13. Какие языки программирования используются при разработке приложений для ОС Android?

1. **Java**
2. Basic
3. C, C++
4. **Delphi**

14. Что такое SDK?

1. software development kit
2. software digital kit

3. software download kit
 4. software digital kitchen
15. Какие языки программирования используются для разработки приложений для iPhone и iPad?
1. Java
 2. **Objective-C**
 3. **Swift**
 4. Delphi
16. К основным преимуществам нативной разработки можно отнести:
1. **удобство разработки и отладки**
 2. **документация**
 3. **юзабилити**
 4. наличие отладчика
17. Мобильное веб-приложение разрабатывается с помощью:
1. **HTML**
 2. **JavaScript**
 3. **CSS**
 4. Objective-C
18. Phonegap – это популярное приложение для создания ...
1. нативных приложений
 2. веб-приложений
 3. **гибридных приложений**
 4. утилит
19. Какие недостатки существуют у кроссплатформенных технологий:
1. скорость работы
 2. **неудобство отладки**
 3. время разработки
 4. **наличие специалистов с опытом**
20. Что такое приложения CRM?
1. приложения для простых пользователей
 2. приложения для образовательных организаций
 3. приложения по управлению бизнесом
 4. **приложения по управлению взаимоотношениями с клиентами**
21. Объектно-ориентированный язык программирования, который используется при написании приложений в среде Android Studio, которая является ос-

новной средой для разработки мобильных приложений для платформы Android это ...

1. **Java**
2. Delphi
3. Objective-C

22. Язык Java разработан компанией ...

1. Nokia
2. Apple
3. Samsung
4. **Sun Microsystem**

23. Разработку приложений под Android можно вести в средах ...

1. **Android Studio**
2. **NetBeans**
3. Borland
4. **Eclipse**

24. Какая среда признана компанией Google официальной средой разработки под ОС Android?

1. **Android Studio**
2. NetBeans
3. Borland
4. Eclipse

25. Исключительной чертой языка Objective-C является

1. **слабая типизация**
2. сильная типизация
3. средняя типизация
4. слабо-средняя типизация

26. Открытый мультипарадигмальный компилируемый язык программирования общего назначения, созданный компанией Apple

1. Java
2. C#
3. **Swift**
4. Delphi

27. Apache Cordova позволяет программистам создавать приложения для мобильных устройств с помощью

1. CSS3, HTML5 и Java
2. **CSS3, HTML5 и JavaScript**
3. CSS3, HTML5 и C#

28. В Android есть несколько способов отображения HTML-страниц в вашем приложении. Наиболее эффективным способом является использование
1. HTML5
 2. CSS
 3. **WebView**
 4. WebIDE
29. ПО, предназначенное для работы на смартфонах, мобильных устройствах и т.п., называется
1. **мобильным приложением**
 2. десктоп приложением
 3. мобильноц станицей
 4. десктоп станцией
30. Что такое ECP?
1. интегрированная среда разработка
 2. **единая среда разработки**
 3. объединенная система программирования
 4. комплекс программирования
31. Среда разработки включает в себя:
1. **текстовый редактор**
 2. табличный редактор
 3. **компилятор**
 4. **отладчик**
32. Что относится к универсальной кроссплатформенной среде разработки:
1. **Xamarin Studio**
 2. Android Studio
 3. **Eclipse**
 4. Borland
33. Netbeans это мощная IDE для разработки приложений на ...
1. **Java, JavaScript, Python, PHP, C, C++**
 2. Java, JavaScript, Python, PHP, C
 3. Java, Python, PHP, C, C++
 4. Java, JavaScript, PHP, C, C++
34. В Android ядро Linux управляет
1. **процессами**
 2. файлами
 3. **памятью**
 4. прерываниями

35. Так как в Android загрузка модулей ядра по умолчанию:

1. включена
2. **отключена**
3. простаивает

36. Что такое Wakelocks?

1. механизм, который позволяет предотвратить ошибки в системе
2. механизм виртуализации
3. механизм, который позволяет снизить энергопотребление за счет отключения не нужных устройств
4. **механизм, который позволяет предотвращать затемнение экрана и/или отключение процессора**

37. Какая операционная система лежит в основе iOS?

1. Linux
2. **Free BSD**
3. Red Hat
4. Windows

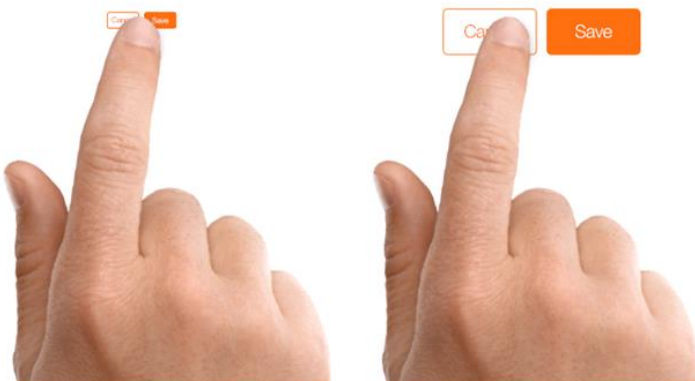
38. В языках программирования Java и C# код не зависит от и выполняется виртуальной машиной.

1. условий внешней среды
2. программного обеспечения
3. **аппаратного обеспечения**

39. Интерфейс любого приложения обязан быть

1. **предельно ясным**
2. ясным для разработчика
3. понятным для определенного круга лиц

40. При разработке интерфейсов мобильных устройств лучше делайте элементы управления как на



1. левой картинке
2. **правой картинке**

41. Экраны смартфонов невелики по сравнению с настольными компьютерами, поэтому одной из проблем разработки их приложений является

1. обеспечение продуманного интерфейса
2. обеспечение интуитивно понятной навигации
3. размещение информации на небольшом интерфейсе

42. Ввод с клавиатуры на мобильном устройстве является медленным процессом, в котором легко возникают ошибки. Поэтому...

1. **надо минимизировать ввода с клавиатуры**
2. надо максимизировать ввод с клавиатуры
3. надо использовать дополнительное оборудование
4. надо использовать стилус

43. Часть приложения, с которой взаимодействует пользователь называется ...

1. background
2. **activity**
3. view
4. layout

44. Элемент интерфейса, который может быть кнопка, поле для ввода текста, контейнер для картинки.

1. background
2. activity
3. **view**
4. layout

45. Контейнер для View, созданные для того, чтобы мы могли удобно располагать всяческие кнопки, поля для ввода текста и прочие элементы интерфейса называется

1. background
2. activity
3. view
4. **layout**

46. Какой **layout** изображен на рисунке



1. **LinearLayout**
2. **FrameLayout**
3. **RelativeLayout**

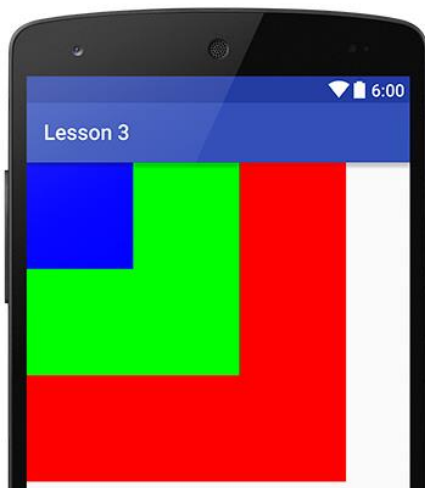
47. Под декларативным подходом подразумевается описание интерфейса в

1. DOC-файлах
2. FBX-файлах
3. **XML-файлах**
4. HTML-файлах

48. Что задают атрибуты **layout_width** и **layout_height**

1. ширина и высоту экрана
2. ширина и высоту пиктограммы
3. **ширину и высоту элемента**
4. ширина и глубину экрана

49. Какой **layout** изображен на рисунке



1. **LinearLayout**
2. **FrameLayout**
3. **RelativeLayout**

50. Какой элемент предназначен для того чтобы упростить использование списков

1. **ListActivity**
2. ListBox
3. ListForm
4. ListNumber

51. В качестве БД Android использует встраиваемую

1. SQL
2. mySQL
3. **SQLite**

52. Что такое Shared Preference в ОС Android?

1. способ открытия доступа
2. способ взаимодействия процессов
3. способ взаимодействия пользователей
4. **способ хранения данных**

53. У класса SQLiteOpenHelper есть методы getReadableDatabase и getWritableDatabase, которые

1. оповещают о возможности использования SQLite
2. возвращает значение БД SQLite
3. **возвращают экземпляр класса SQLiteDatabase**
4. возвращают значение return

54. Среда создания приложений для iOS и OSX

1. Android Studio
2. Visual Basic
3. **Xcode**
4. Borland

55. Минимальные автономные функциональные единицы, выполняющие некоторую команду называются

1. командами
2. **операторами**
3. атрибутами
4. процессами

56. Оператор присваивания – это

1. унарный оператор
2. **бинарный оператор**
3. сегментный оператор

57. Переменные в Swift объявляются с помощью оператора
1. int
 2. char
 3. **var**
 4. cin
58. Что выполняет данная операция «var dragonsBox = "Похищенное золото"»?
1. изменение значения переменной dragonsBox
 2. изменение значения переменной dragons
 3. **объявление переменной dragonsBox**
 4. объявление переменной dragons
59. Как объявляются константы в Swift?
1. const имя_константы = значение_константы
 2. const значение_константы = имя_константы
 3. let значение_константы = имя_константы
 4. **let имя_константы = значение_константы**
60. Как называется особый форматированный вид комментариев в Swift?
1. special-комментарии
 2. down-комментарии
 3. **markdown-комментарии**
 4. mark-комментарии
61. Ключевое слово, используемое в языке Swift для указания на строковый тип данных:
1. **String**
 2. Int
 3. Float
 4. Double
62. Что за операция выполняется «**vardragonsBox: String**»
1. объявляем числовую переменную
 2. объявляем строковую переменную
 3. **объявляем пустую строковую переменную**
 4. объявляем массив
63. Как создаем непустую переменную gragonsName с явным определением типа
1. var trollsPot = "Желтая похлебка"
 2. **var dragonsName: String = "ДраконДраконыч"**

3. vardragonsBox: String
64. Выберите целочисленные типы данных
1. **String**
 2. Int
 3. Float
 4. Double
65. Что означает данная команда «var signed Num: Int»?
1. объявление переменной строкового типа данных
 2. объявление переменной знакового нецелочисленного типа данных
 3. объявление переменной беззнакового целочисленного типа данных
 4. **объявление переменной знакового целочисленного типа данных**
66. Выберите тип данных - числовой с плавающей точкой
1. String
 2. Int
 3. **Float**
 4. **Double**
67. В случае если не явна задан тип данных в Swift, то самостотельно устанавливается
1. String
 2. Int
 3. Float
 4. **Double**
68. Логический тип данных в Swift
1. String
 2. **Bool**
 3. Float
 4. Double
69. Для записи кортежа в переменную необходимо использовать оператор
1. constr
 2. **var**
 3. cin
 4. int
70. Чем является «myProgramStatus» в команде «let myProgramStatus = (200, "In Work", true)»?
1. **константа**
 2. переменная

3. массив

71. Опциональный тип данных обозначается с помощью

1. префикса в виде знака вопроса после имени основного типа данных
2. **постфикса в виде знака вопроса после имени основного типа данных**
3. префикса в виде знака вопроса до имени основного типа данных
4. постфикса в виде знака вопроса до имени основного типа данных

72. Для того чтобы сообщить Swift о том, что значение в некотором объекте отсутствует, используется ключевое слово

1. **nil**
2. nul
3. null
4. empty

73. Что запишется в переменную после выполнения команды `optionalVar = nil` ? «ор-

1. слово «nil»
2. останется предыдущее значение
3. хранимое значение увеличится на единицу
4. **значение в переменной будет отсутствовать**

74. Что будет выведено в консоль после выполнения следующего кода

Листинг 1

```
1 // переменная типа Bool
2 var logicVar = true
3 // проверка значения переменной
4 if logicVar {
5     print("Переменная logicVar истинна")
6 }
```

1. сообщение «**переменная logicVar истинна**»
2. сообщение «переменная logicVar ложь»ы
3. консоль будет пуста

75. Что будет выведено в консоль после выполнения следующего кода

```
logicVar = true
guard logicVar else{
    print("Парадигма программирования")
}
```

1. сообщение «Парадигма программирования»
2. сообщение об ошибке
3. **консоль будет пуста**

76. В Swift существуют специальные операторы, с помощью которых можно объединить множество последовательных числовых значений такие операторы называют
1. оператор последовательности
 2. оператор множества
 3. **оператор диапазона**
 4. оператор цепочек
77. Switch это оператор...
1. **ветвления**
 2. цикла
 3. условия
 4. решения
78. Упорядоченная коллекция однотипных элементов, для доступа к которым используются индексы этих элементов называется...
1. коллекцией
 2. матрицей
 3. набором
 4. **массивом**
79. Для доступа к отдельному элементу массива необходимо использовать
1. адрес элемента
 2. **индекс элемента**
 3. значение элемента
 4. оператор int
80. В Swift в одной и той же области видимости можно создавать функции с одинаковыми именами, при этом различия функций должны заключаться лишь в типах и именах входных параметров и типе возвращаемого значения. Это называется...
1. ветвление
 2. котреж
 3. **перезагрузка**
 4. рекурсивный вызов

Часть В

1. Если приложение не требует работы с ресурсами устройства или работы в офлайн режиме, то можно рассмотреть реализацию его в виде
Ответ: веб-сервиса
2. При разработке мобильного веб-приложения язык программирования JavaScript реализует ...

Ответ: логику приложения

3. Для чего нужны SCM-приложения?

Ответ: обеспечить непрерывность финансовых, информационных и материальных потоков между поставщиками, бизнес-партнерами и потребителями.

4. Целый ряд мобильных решений, которые облегчают работу за счет своевременной передачи необходимой информации в нужное место и в нужной форме

Ответ: вспомогательные приложения

5. Запишите основные парадигмы ООП.

6. Бесплатный open-source фреймворк для создания мобильных приложений, созданный компанией Nitobi Software.

Ответ: PhoneGap

7. Мобильная среда разработки приложений, первоначально разработанная Nitobi

Ответ: Apache Cordova

8. Если встраивать все драйвера, то ядро Android очень сильно разрастется, тогда было принято создать промежуточный слой (проху) между ядром и драйверами, который и называли

Ответ: HAL

9. Какие два вида операторов выделяет в Swift.

Ответ: простые и структурные

10. Записать синтаксис объявления переменной в Swift.

Ответ: `var имя_переменной = значение_переменной`

11. Как ставятся комментарии в языке Swift?

Ответ: `//` это - однострочный комментарий

`/*` это 3 многострочный

комментарий `*/`

12. Фиксированная последовательность цифр, начинающаяся либо с цифры, либо с префиксного оператора минус/ плюс называется

Ответ: числовой литерал

13. Особый объект, который группирует значения различных типов в пределах одного составного значения называется

Ответ: кортеж

14. Особый тип данных, который говорит о том, что некоторая переменная или константа либо имеет значение определенного типа, либо вообще не имеет никакого значения это...

Ответ: опциональный тип данных

15. Запишите синтаксис оператора условия if

Ответ: `if проверяемое условие {истинное тело оператора} else {}`

16. Что будет выведено в консоль после выполнения следующего кода

Листинг 1

```
1  /* три константы, которые
2   станут элементами массива */
3  let a1 = 1
4  let a2 = 2
5  let a3 = 3
6  if [1, 2, 3] == [a1, a2, a3] {
7      print("Массивы эквивалентны")
8  } else {
9      print("Массивы не эквивалентны")
10 }
```

Ответ: Массивы эквиваленты

17. Неупорядоченная коллекция уникальных элементов в Swift называется:

Ответ: набор

18. Неупорядоченная коллекция элементов одного и того же типа, для доступа к значениям которых используются ключи называется:

Ответ: словарь

19. Оператор for предназначен для выполнения блоков кода.

Ответ: циклического

20. Именованный фрагмент программного кода, к которому можно многократно обращаться это:

Ответ: функция

Часть С

1. Дать определение «нативное приложение».

2. Дать определение «гибридные приложения».

3. На какие группы можно подразделить мобильные приложения?

Ответ: приложения для поддержки мобильных технологий, приложения для потребителей и бизнес-приложения.

4. Опишите язык программирования Object-C.

5. Опишите наиболее часто применяемые способы хранения данных в операционной системе Android.

6. Какие базовые типы данных используются чаще всего в Swift?

7. Из чего состоит кортеж в Swift?

8. Дать описание оператору guard в Swift.

4. КРИТЕРИИ ПО ВЫСТАВЛЕНИЮ БАЛЛОВ

Определение количества тестовых вопросов (заданий)				
Количество часов учебной дисциплины согласно учебному плану	Всего	Часть А	Часть В	Часть С
112	108	80	20	8

Сводная таблица с критериями баллов	
Части	Баллы
А	40
В	40
С	20
Итого (макс. баллы)	100

Критерии оценок	
Баллы	Оценки
86-100	5
71-85	4
49-70	3
Менее 48 баллов	перезачет

Время выполнения тестовых заданий: 60 минут астрономического времени.

**КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА
МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОГО КУРСА
МДК 1.4 Системное программирование**

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. Пояснительная записка	3
2. Знания, умения по окончанию изучения дисциплины	4
3. Тестовые задания	5
4. Критерии по выставлению баллов	19

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Тест предназначен для студентов 4 курса.

Вопросы подобраны таким образом, чтобы можно было проверить подготовку студентов по усвоению соответствующих знаний и умений изученной дисциплины.

Предлагается пакет тестовых заданий по оценке качества подготовки студентов. Пакет содержит проверочные тесты, с помощью которых преподаватель может проверить качество усвоения пройденного материала:

- часть А – 80 заданий с кратким ответом – проверка теоретических знаний (задания закрытого типа);
- часть В – комплексный практический тест с 20-ю заданиями открытого типа;
- часть С – комплексный практический тест с 8-ми заданиями открытого развернутого типа.

С целью проверки знаний и умений изученной дисциплины каждый студент получает следующий пакет:

Часть А (проверка теоретических знаний) - информационный тест, включающий в себя 20 заданий.

Часть А тестового задания включает в себя:

- выбор правильного ответа;
- множественный выбор;
- установление соответствия;
- установление правильной последовательности;
- закончить предложение.

За каждый правильный ответ – 2 балла.

Максимальное количество баллов – 40.

Часть В (проверка практических знаний и умений) - комплексный практический тест, включающий в себя 8 заданий открытого типа со свободным ответом.

За каждый правильный ответ – 5 баллов.

Максимальное количество баллов – 40.

Часть С (проверка практических знаний и умений) - комплексный практический тест (письменное задание), включающий в себя 2 задания повышенного уровня сложности открытого типа с развернутым ответом.

За каждый правильный ответ – 10 баллов.

Максимальное количество баллов – 20.

2. ЗНАНИЯ, УМЕНИЯ ПО ОКОНЧАНИЮ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- осуществлять разработку кода программного модуля на современных языках программирования;
- создавать программу по разработанному алгоритму как отдельный модуль;
- выполнять отладку и тестирование программы на уровне модуля;
- оформлять документацию на программные средства;
- использовать инструментальные средства для автоматизации оформления документации.

В результате освоения обязательной части модуля обучающийся должен знать:

- основные этапы разработки программного обеспечения;
- основные принципы технологии структурного и объектно-ориентированного программирования;
- основные принципы отладки и тестирования программных продуктов;
- методы и средства разработки технической документации;

3. ТЕСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ

Часть А

1. Символьная строка в языке Си представляется в памяти как
 1. компонент структуры
 - 2. массив символов**
 3. бинарный код
 4. ASCII код
2. Строку, как и любой другой массив можно обрабатывать
 - 1. традиционным методом - как массив, с использованием операции индексации**
 2. с помощью рекурсии
 - 3. через указатели, с использованием операций адресной арифметики**
 4. через классы, методы и функции
3. Src – это
 - 1. строка, с которой выбираются символы**
 2. строка, в которую записываются символы
 3. номер первого символа в строке src, с которого начинается подстрока
 4. длина выходной строки
4. Len – это
 1. строка, с которой выбираются символы
 2. строка, в которую записываются символы
 3. номер первого символа в строке src, с которого начинается подстрока
 - 4. длина выходной строки**
5. Dest – это
 1. строка, с которой выбираются символы
 - 2. строка, в которую записываются символы**
 3. номер первого символа в строке src, с которого начинается подстрока
 4. длина выходной строки
6. Num– это
 1. строка, с которой выбираются символы
 - 2. строка, в которую записываются символы**
 3. номер первого символа в строке src, с которого начинается подстрока
 4. длина выходной строки
7. Внешний доступ к программам и данным модуля возможен через вызов функций
 - 1. чтения элементов матрицы**
 2. добавления в конец файла
 3. чтение из файла
 - 4. запись элементов матрицы**
8. Дескриптор – это
 1. массив, каждый элемент которого соответствует одному столбцу матрицы
 2. отдельный массив, каждый элемент которого соответствует одному элементу матрицы
 - 3. отдельный массив, каждый элемент которого соответствует одной строке матрицы**
 4. массив, каждый элемент которого соответствует первому элементу строки матрицы
9. Линейная координата подсчитывается
 - 1.методом итерации как сумма полезных длин всех столбцов

2. **методом итерации как сумма полезных длин всех строк**
 3. методом итерации как произведение полезных длин всех столбцов
 4. методом итерации как произведение полезных длин всех строк
10. Какой список существует?
1. **кольцевой**
 2. **двунаправленный**
 3. разнонаправленный
 4. линейный
11. Размерность матрицы
1. **int NN**
 2. int SIZE
 3. int *m_addr
 4. int L2_RESULT
12. Флаг ошибки
1. int NN
 2. int SIZE
 3. int *m_addr
 4. **int L2_RESULT**
13. Функция close_matr предназначена для
1. **освобождения памяти при завершении работы с матрицей**
 2. чтения элемента матрицы
 3. проверки корректности задания координат.
 4. записи элемента в матрицу
14. Функция read_matr предназначена для
1. освобождения памяти при завершении работы с матрицей
 2. **чтения элемента матрицы**
 3. проверки корректности задания координат.
 4. записи элемента в матрицу
15. Функция write_matr предназначена для
1. освобождения памяти при завершении работы с матрицей
 2. чтения элемента матрицы
 3. проверки корректности задания координат.
 4. **записи элемента в матрицу**
16. Функция ch_coord предназначена для
1. освобождения памяти при завершении работы с матрицей
 2. чтения элемента матрицы
 3. **проверки корректности задания координат.**
 4. записи элемента в матрицу
17. Функция печати списка f_print
1. осуществляет ввод элементов базы
 2. вносит новый элемент в базу
 3. **производит форматированный вывод всех элементов базы данных на экран**
 4. изменяет значения полей элемента списка
18. Какая функция сортирует список по методу «Пузырька»?

1. f_change
- 2. f_sort**
3. f_save
4. f_delete

19. Функция readvect:

- 1. читает вектор заданного прерывания**
2. устанавливает старый вектор прерывания по заданному адресу
3. устанавливает новый вектор прерывания по заданному адресу
4. удаляет старый вектор заданного прерывания

20. Функция writevect:

1. читает вектор заданного прерывания
2. устанавливает старый вектор прерывания по заданному адресу
- 3. устанавливает новый вектор прерывания по заданному адресу**
4. удаляет старый вектор заданного прерывания

21. Какая из перечисленных функций читает непосредственно из видеопамати дисплея символ?

- 1. GetSym**
2. GetAtr
3. PutAtr
4. Invert

22. Какая из перечисленных функций читает атрибут непосредственно из видеопамати дисплея?

1. GetSym
- 2. GetAtr**
3. PutAtr
4. Invert

23. Какая из перечисленных функций выводит символ непосредственно в видеопамать дисплея?

1. GetSym
2. GetAtr
3. PutAtr
- 4. PutSym**

24. Заголовок модуля начинается словом:

1. INTERFACE
- 2. UNIT**
3. IMPLEMENTATION
4. USES

25. В качестве базового типа множества не могут использоваться:

- 1. вещественный тип**
2. интервальный тип
3. логический тип
- 4. целочисленный тип**

26. Какая из перечисленных функций выводит атрибут непосредственно в видеопамать дисплея?

1. GetSym
2. GetAtr
- 3. PutAtr**
4. PutSym

27. Содержимое какого участка заменяет функция Change с содержимым левого верхнего участка путем последовательного побайтного обмену атрибутов и символов:

1. среднего
2. правого
- 3. текущего**
4. конечного

28. Какие функции использует функция Change

- 1. GetSym**
- 2. GetAtr**
- 3. PutSym**
- 4. PutAtr**

Ответ: 1,2,3,4

29. Функция RandText(void)

- 1. псевдослучайным образом перетасовывает все участки на экране**
2. обменивает содержимое текущего участка с содержимым левого верхнего участка путем последовательного побайтного обмену атрибутов и символов
3. использует функции GetAtr и PutAtr для инверсии прямоугольника
4. выводит непосредственно в видеопамять дисплея символ

30. Какая переменная отвечает за номер логического диска

1. head
- 2. ndrive=0**
3. EndList
4. Sect_Trk

31. В качестве базового типа множества не может использоваться:

- 1. вещественный тип**
2. интервальный тип
3. логический тип
4. символьный тип

32. Нетипизированные файлы описываются служебным словом:

- 1. file**
2. text
3. file of тип
4. procedure

33. Какая из последовательностей символов не может служить идентификатором переменной:

1. y5
- 2. 9z**
3. zero
4. ABC

34. Какой раздел программы необходим для применения оператора безусловного перехода goto:

1. var
2. type
- 3. label**
4. const

35. Интерфейсная часть модуля начинается со слова:

1. **INTERFACE**
2. UNIT
3. IMPLEMENTATION
4. USES

36. Комбинированный тип описывается:

1. в разделе переменных
2. **в разделе типов**
3. в разделе констант
4. в разделе переменных

37. Манипуляции, которые обеспечивают распаковку номера дорожки и сектора, описываются макросами

1. DOS
2. **SECT**
3. SysCode
4. **TRK**

Ответ 2,4

38. Какая функция в программе главная?

1. **main**
2. void
3. goto
3. var

39. Функция main:

1. выполняет выборку элемента таблицы разделов для заданного диска
2. считывает boot-сектор логического диска
3. **запрашивает имя файла, потом обрабатывает его и, если все нормально, то запускает вспомогательные функции необходимые для просмотра FAT заданного файла**
4. определяет абсолютный номер начального сектора логического диска

40. Функция Read_Mbr:

1. **выполняет выборку элемента таблицы разделов для заданного диска**
2. считывает boot-сектор логического диска
3. запрашивает имя файла, потом обрабатывает его и, если все нормально, то запускает вспомогательные функции необходимые для просмотра FAT заданного файла
4. определяет абсолютный номер начального сектора логического диска

41. Функция Read_Boot:

1. выполняет выборку элемента таблицы разделов для заданного диска
2. считывает boot-сектор логического диска
3. запрашивает имя файла, потом обрабатывает его и, если все нормально, то запускает вспомогательные функции необходимые для просмотра FAT заданного файла
4. **определяет абсолютный номер начального сектора логического диска**

42. Функция Get_First:

1. выполняет выборку элемента таблицы разделов для заданного диска
2. считывает boot-сектор логического диска

3. запрашивает имя файла, потом обрабатывает его и, если все нормально, то запускает вспомогательные функции необходимые для просмотра FAT заданного файла

4. определяет абсолютный номер начального сектора логического диска

43. Функция Read_Fat:

1. выполняет выборку элемента таблицы разделов для заданного диска
2. читает один сектор с помощью прерывания BIOS
3. считывает boot-сектор логического диска
4. считывает в память FAT целиком, адрес начала FAT на диске и ее размер определяются из ранее прочитанного boot-сектора

44. Исполняемая часть модуля начинается со слова:

1. INTERFACE
2. UNIT
- 3. IMPLEMENTATION**
4. USES

45. Функция Read_13:

1. выполняет выборку элемента таблицы разделов для заданного диска
- 2. читает один сектор с помощью прерывания BIOS**
3. считывает boot-сектор логического диска
4. считывает в память FAT целиком, адрес начала FAT на диске и ее размер определяются из ранее прочитанного boot-сектора

46. Функция Sect_to_Daddr:

- 1. преобразует номер логического сектора в физический адрес**
2. читает один сектор с помощью прерывания BIOS
3. считывает boot-сектор логического диска
4. преобразует номер кластера в номер сектора

47. Функция Clust_to_Sect:

1. преобразует номер логического сектора в физический адрес
2. читает один сектор с помощью прерывания BIOS
3. считывает boot-сектор логического диска
- 4. преобразует номер кластера в номер сектора**

48. Функция Get_Name:

1. преобразует номер логического сектора в физический адрес
2. читает один сектор с помощью прерывания BIOS
3. предназначена для лексического разбора задания, она выделяет из задания очередное слово и переназначает jobptr
4. преобразует номер кластера в номер сектора

49. Функция Next_Clust:

1. предназначена для лексического разбора задания
2. выполняет поиск имени в каталоге
- 3. определяет номер следующего кластера, анализируя FAT**
4. выполняет выдачу на экран различных сообщений при ошибках или при завершении программы

50. Функция Find_Name:

1. предназначена для лексического разбора задания

- 2. выполняет поиск имени в каталоге**
- 3. определяет номер следующего кластера, анализируя FAT
- 4. выполняет выдачу на экран различных сообщений при ошибках или при завершении программы

51. Функция End_of_Job:

- 1. предназначена для лексического разбора задания
- 2. выполняет поиск имени в каталоге
- 3. определяет номер следующего кластера, анализируя FAT
- 4. выполняет выдачу на экран различных сообщений при ошибках или при завершении программы**

52. Какое поле содержит сегментный адрес конца доступной памяти в системе:

- 1. ret_op
- 2. old_call_dos
- 3. end_of_mem**
- 4. new_call_dos

53. Какое поле используется для возможного завершения программы по команде RET 0:

- 1. ret_op**
- 2. old_call_dos
- 3. end_of_mem
- 4. new_call_dos

54. Объявления всех глобальных объектов модуля содержит:

- 1. исполняемая часть
- 2. интерфейсная часть**
- 3. иницилирующая часть
- 4. заголовок модуля

55. Какое поле содержит команду вызова диспетчера функций DOS:

- 1. ret_op
- 2. old_call_dos**
- 3. end_of_mem
- 4. new_call_dos

56. Какое поле содержит сегментный адрес конца доступной памяти в системе:

- 1. ret_op
- 2. old_call_dos
- 3. end_of_mem**
- 4. new_call_dos

57. Поле JFT (Job File Table - Таблица Файлов Задачи) представляет собой:

- 1. массив из 40 однобайтных элементов
- 2. массив из 20 однобайтных элементов**
- 3. матрицу элементов
- 4. строку данных

58. При обработке JFT DOS использует:

- 1. прямое обращение к полю JFT PSP
- 2. косвенное обращение - через поле JFT_ptr**
- 3. мандатное обращение к полю JFT PSP

4. нелинейное обращение к полю JFT PSP

59. Функция `addr_PSP()`:

1. определяет старшее число номера версии DOS
2. определяет номер следующего кластера, анализируя FAT
- 3. возвращает сегментный адрес PSP путем использования функции DOS 62h**
4. предназначена для лексического разбора задания

60. Функция `get_DOS_version_h()`:

1. определяет старшее число номера версии DOS
2. определяет номер следующего кластера, анализируя FAT
3. возвращает сегментный адрес PSP путем использования функции DOS 62h
4. предназначена для лексического разбора задания

61. Функция `clrbuf(void)`:

- 1. читает символы из буфера клавиатуры, пока он не опустеет**
2. определяет номер следующего кластера, анализируя FAT
3. возвращает сегментный адрес PSP путем использования функции DOS 62h
4. рассматривает побитно байт атрибута драйвера и может выдавать информацию в соответствии со значением атрибута

62. Функция `FIDrv(void)`:

1. читает символы из буфера клавиатуры, пока он не опустеет
2. определяет номер следующего кластера, анализируя FAT
3. возвращает сегментный адрес PSP путем использования функции DOS 62h
- 4. рассматривает побитно байт атрибута драйвера**

63. По правилам DOS кодовая часть драйвера состоит из:

1. 1 секции
- 2. 2 секций**
3. 3 секций
4. 4 секций

64. При помощи какого поля все драйверы (системные и устанавливаемые) связываются в список:

1. поле `name`
2. поля `strat_off`
- 3. поля `next`**
4. поля `intr_off`

65. Глобальные переменные процедур и функций описываются:

1. в теле подпрограммы
2. в заголовке подпрограммы
3. в теле программы
- 4. в заголовке программы**

66. Локальные переменные процедур и функций описываются:

1. в теле подпрограммы
- 2. в заголовке подпрограммы**
3. в теле программы
4. в заголовке программы

67. Какое поле содержит PID (сегментный адрес префикса программного сегмента) программы?

1. поле `name`
- 2. `owner`**

3. поля type
4. поля intr_off

68. Строка вызова находится:

1. в регистре памяти
2. в строке состояния
3. в ячейке БД
- 4. в сегменте окружения**

69. Процедура Val (St, Ch, Code)

1. вычисляет длину строки в байтах
- 2. преобразует значение строки в число**
3. удаляет символ из строки
4. вставляет символ в строку

70. Функция get_DOS_ver_h():

1. определяет старшее число номера версии DOS
2. определяет номер следующего кластера, анализируя FAT
3. возвращает сегментный адрес PSP путем использования функции DOS 62h
- 4. определяет старшее число номера версии DOS, используя для этого функцию 30h DOS (прерывание 21h), которая возвращает в регистре AL старшее число номера версии, а в регистре AH - младшее число**

71. Функция get_memptop():

1. находит какой программой было перехвачено текущее прерывание
- 2. возвращает адрес начала цепочки MCB csegm**
3. возвращает номер версии DOS при помощи функции 30h
4. выводит на экран номера прерываний и программы которые их перехватили

72. Функция PrintVec(int num):

1. находит какой программой было перехвачено текущее прерывание
2. возвращает адрес начала цепочки MCB csegm
3. возвращает номер версии DOS при помощи функции 30h
- 4. выводит на экран номера прерываний и программы которые их перехватили**

73. Функция name_handler():

- 1. находит какой программой было перехвачено текущее прерывание**
2. возвращает адрес начала цепочки MCB csegm
3. возвращает номер версии DOS при помощи функции 30h
4. выводит на экран номера прерываний и программы которые их перехватили

74. Функция dos_version_h():

1. находит какой программой было перехвачено текущее прерывание
2. возвращает адрес начала цепочки MCB csegm
- 3. возвращает номер версии DOS при помощи функции 30h**
4. выводит на экран номера прерываний и программы которые их перехватили

75. Какая из перечисленных функций выводит атрибут непосредственно в видеопамять дисплея?

1. GetSym
2. GetAtr
- 3. PutAtr**
4. PutSym

76. Num— это

1. строка, с которой выбираются символы
2. строка, в которую записываются символы
- 3. номер первого символа в строке src, с которого начинается подстрока**
4. длина выходной строки

77. Укажите размерность матрицы

- 1. int NN**
2. int SIZE
3. int *m_addr
4. int L2_RESULT

78. Что такое INF в списке?

1. указатель на следующее звено списка
- 2. это информационная часть звена списка**
3. указатель на начальное звено списка
4. указатель на последнее звено списка

79. В качестве базового типа множества не может использоваться:

1. вещественный тип
2. интервальный тип
- 3. логический тип**
4. символьный тип

80. Конъюнкция – это

1. логическое сложение
- 2. логическое умножение**
3. логическое деление
4. логическое вычитание

Часть В

1. Как называются переменные, которые предопределены по умолчанию именами, например: `_AL`, `_AH`, `_BX`, `_BL`:

Ответ:

2. Чем служат данные этих типов:

```
struct REGPACK {  
    unsigned int r_ax, r_bx, r_cx, r_dx;  
    unsigned int r_bp, r_si, r_di;  
    unsigned int r_ds, r_es, r_flags;  
};
```

Ответ:

3. Для чего используются эти функции:

```
int inport(int port);  
unsigned char inportb(int port);
```

Ответ:

4. Для чего используются эти функции:

```
void outport(int port, int val);  
void outportb(int port, unsigned char val);
```

Ответ:

5. С помощью чего указатель может быть преобразован в физический адрес?

Ответ:

6. За что отвечает данная функция:

```
int int86(int int_num, union REGS *inregs,  
          union REGS *outregs);
```

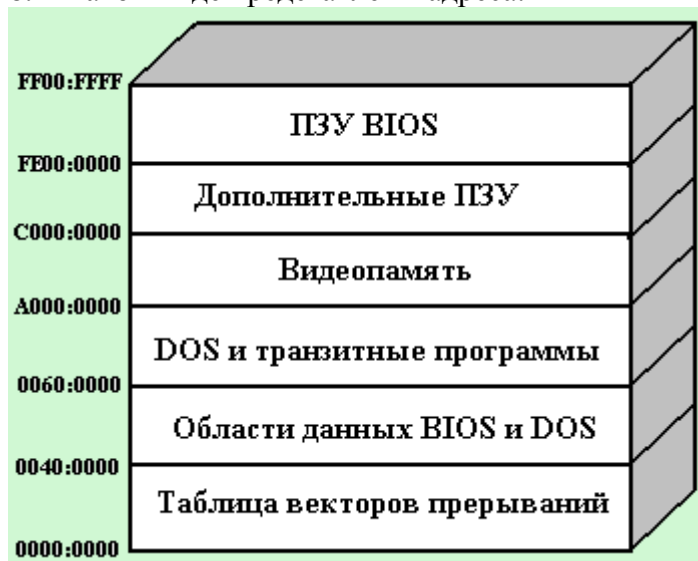
Ответ:

7. За что отвечает данная функция:

```
int intdos(union REGS *inregs, union REGS *outregs);
```

Ответ:

8. В каком виде представлены адреса:



Ответ:

9. Как называется анализ проанализировать состава оборудования и выбора той ветви алгоритма, которая обеспечивает функционирование на данном составе:

Ответ:

10. Какая команда конфигурирования отвечает за установку числа описателей файлов в системе:

Ответ:

11. Какая команда отвечает за установку драйвера устройства:

Ответ:

12. Какая команда отвечает за установку числа блоков управления файлами, одновременно открытых в режиме разделения:

Ответ:

13. По какому адресу в BIOS формируется список оборудования:

Ответ:

14. К какому устройству относят данную функцию - выход канала 1 используется схемами регенерации памяти:

Ответ:

15. На базе чего организована работа клавиатуры:

Ответ:

16. Типом чего является EGA:

Ответ:

17. На чем физически расположена видеопамять:

Ответ:

18. Какая комбинация определяет номер одного из шестнадцати возможных цветов отображения символов:

Ответ:

19. Что является минимальной адресуемой единицей при обращениях к внешней памяти:

Ответ:

20. Как называется самый первый сектор жесткого диска:

Ответ:

Часть С

1. Определите состав параметров функции: `int substr (src, dest, num, len)`.
2. Какие функции используются для чтения данных из порта ввода-вывода?
3. Какие функции используются для записи данных в порт ввода-вывода?
4. Напишите функцию генерации программного прерывания.
5. Напишите функцию обращения к DOS.
6. Найдите ошибку в программном коде для определения объема оперативной памяти:

```
#include <dos.h>
main()
{
    union
    int86;
    printf("Объем памяти по прерыванию 12 - %d Кбайт\n",rr.x.ax);
    printf("Объем памяти из данных BIOS - %d Кбайт\n", peek(0x40,0x13));}
```

7. Найдите ошибку в программном коде для определения версии DOS:

```
#include <dos.h>
union REGS rr;
main() {
    rr.h.ah=0x30;
    intdos( );
    printf("Версия MS-DOS %d.%d\n",);}
```

8. Определите состав параметров формулы: $\text{logs} = ((t * \text{ns}) + h) * \text{nh} + s - 1$.

4. КРИТЕРИИ ПО ВЫСТАВЛЕНИЮ БАЛЛОВ

Определение количества тестовых вопросов (заданий)				
Количество часов учебной дисциплины согласно учебному плану	Всего	Часть А	Часть В	Часть С
99	108	80	20	8

Сводная таблица с критериями баллов	
Части	Баллы
А	40
В	40
С	20
Итого (макс. баллы)	100

Критерии оценок	
Баллы	Оценки
86-100	5
71-85	4
49-70	3
Менее 48 баллов	перезачет

Время выполнения тестовых заданий: 60 минут астрономического времени.

**КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА
МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОГО КУРСА
МДК 2.1 Технология разработки и защиты баз данных**

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. Пояснительная записка	3
2. Знания, умения по окончанию изучения междисциплинарного курса	4
3. Тестовые задания	5
4. Критерии по выставлению баллов	23

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Тест предназначен для студентов 3 курса.

Вопросы подобраны таким образом, чтобы можно было проверить подготовку студентов по усвоению соответствующих знаний и умений междисциплинарного курса.

Предлагается пакет тестовых заданий по оценке качества подготовки студентов. Пакет содержит проверочные тесты, с помощью которых преподаватель может проверить качество усвоения пройденного материала:

- часть А – 80 заданий с кратким ответом – проверка теоретических знаний (задания закрытого типа);
- часть В – комплексный практический тест с 20-ю заданиями открытого типа;
- часть С – комплексный практический тест 8-ью заданиями открытого развернутого типа.

С целью проверки знаний и умений изученной дисциплины каждый студент получает следующий пакет:

Часть А (проверка теоретических знаний) - информационный тест, включающий в себя 20 заданий.

Часть А тестового задания включает в себя:

- выбор правильного ответа;
- множественный выбор;
- установление соответствия;
- установление правильной последовательности.

За каждый правильный ответ – 2 балла.

Максимальное количество баллов – 40.

Часть В (проверка практических знаний и умений) - комплексный практический тест, включающий в себя 8 заданий открытого типа со свободным ответом.

За каждый правильный ответ – 5 баллов.

Максимальное количество баллов – 40.

Часть С (проверка практических знаний и умений) - комплексный практический тест (письменное задание), включающий в себя 2 задания повышенного уровня сложности открытого типа с развернутым ответом.

За каждый правильный ответ – 10 баллов.

Максимальное количество баллов – 20.

2. ЗНАНИЯ, УМЕНИЯ ПО ОКОНЧАНИЮ ИЗУЧЕНИЯ МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОГО КУРСА

В результате освоения междисциплинарного курса обучающийся должен уметь:

Работать с документами отраслевой направленности.

Собирать, обрабатывать и анализировать информацию на предпроектной стадии.

Работать с современными case-средствами проектирования баз данных.

Создавать объекты баз данных в современных СУБД.

Выполнять установку и настройку программного обеспечения для обеспечения работы пользователя с базой данных.

Обеспечивать информационную безопасность на уровне базы данных.

Создавать многоуровневые приложения с помощью различных технологий.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

Методы описания схем баз данных в современных СУБД.

Основные положения теории баз данных, хранилищ данных, баз знаний.

Основные принципы структуризации и нормализации базы данных.

Основные принципы построения концептуальной, логической и физической модели данных.

Основные принципы структуризации и нормализации базы данных.

Структуры данных СУБД, общий подход к организации представлений, таблиц, индексов и кластеров.

Методы описания схем баз данных в современных СУБД.

Структуры данных СУБД, общий подход к организации представлений, таблиц, индексов и кластеров.

Методы организации целостности данных.

Основные принципы структуризации и нормализации базы данных.

Основные принципы построения концептуальной, логической и физической модели данных.

Технологии передачи и обмена данными в компьютерных сетях.

Алгоритм проведения процедуры резервного копирования.

Алгоритм проведения процедуры восстановления базы данных.

Методы организации целостности данных.

Способы контроля доступа к данным и управления привилегиями.

Основы разработки приложений баз данных.

Технологии многоуровневой работы с базами данных.

3. ТЕСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ

Часть А

34. Сущность – это
- а) часть окружающего мира
 - б) некоторый обособленный объект или событие
 - в) нечто существующее и различимое, обладающее набором свойств
 - г) **отображение объекта в памяти человека или компьютера**
35. Атрибут – это
- а) **конкретное значение свойства сущности**
 - б) отображение объекта в памяти человека или компьютера
 - в) нечто существующее и различимое, обладающее набором свойств
 - г) модель данных
36. Отношение - это
- а) связь между таблицами
 - б) этап проектирования
 - в) **таблица в реляционной теории**
 - г) количество операций над записями
37. Мощность отношения – это
- а) количество доменов
 - б) количество записей в наборе данных
 - в) **количество кортежей**
 - г) количество операций над записями
38. Объект — это
- а) отображение объекта в памяти человека или компьютера
 - б) часть окружающего мира
 - в) **нечто существующее и различимое, обладающее набором свойств**
39. Домен - это
- а) разновидность взаимоотношения между таблицами
 - б) горизонтальный набор записей (строк)
 - в) вид операции записями
 - г) **вертикальный набор полей (столбцов)**
40. Кортеж – это
- а) **совокупность элементов различных доменов**
 - б) конкретное значение свойства сущности;
 - в) количество доменов
 - г) вертикальный набор полей (столбцов)

41. Первичный ключ – это

- а) поле, используемое для сортировки записей
- б) атрибут или набор полей, для обеспечения ссылочной целостности в дочерней таблице
- в) атрибут или набор полей, однозначно (уникально) идентифицирующих запись**
- г) поле, используемое для индексации записей

42. Внешний ключ - это

- а) атрибут или набор полей, однозначно (уникально) идентифицирующих запись
- б) атрибут или набор полей, для обеспечения ссылочной целостности в дочерней таблице**
- в) поле, используемое для сортировки записей
- г) поле, используемое для индексации записей

43. Какая модель данных не относится к логической:

- а) иерархическая,
- б) предметная**
- в) сетевая
- г) реляционная

44. Степень отношения – это

- а) количество доменов**
- б) количество кортежей
- в) количество записей в наборе данных
- г) связь между таблицами

45. Нормализация – это отношений

- а) описание логических и физических элементов базы данных
- б) процесс создания оптимальной структуры базы данных за счет удаления излишней, повторяющейся информации**
- в) отображение концептуальной модели
- г) процесс индексации записей

46. Первая нормальная форма (1НФ) – это

- а) Выделение вторичных связанных полей
- б) Выделение ключевых полей
- в) Снижение размерности**
- г) установление циклической зависимости между отношениями

47. Вторая нормальная форма (2НФ) – это

- а) выделение вторичных связанных полей
- б) выделение ключевых полей**
- в) снижение размерности

г) установление циклической зависимости между отношениями

48. Третья нормальная форма (3НФ) – это

- а) **Выделение вторичных связанных полей**
- б) Выделение ключевых полей
- в) Снижение размерности
- г) установление циклической зависимости между отношениями

49. Какому типу отношений между таблицами соответствует определение: каждой записи из первой таблицы может соответствовать много записей из второй

- а) «один к одному»
- б) «многие ко одному»
- в) «многие ко многим»
- г) **«один ко многим»**

50. Какой тип связей между таблицами не имеет практического значения?

- а) «один к одному»
- б) **«многие ко одному»**
- в) «многие ко многим»
- г) «один ко многим»

51. Установите соответствие между понятием модели данных и его содержанием

Понятие		Содержание	
1	Концептуальная модель данных	А	совокупность концептуальных требований, выдвинутых работниками структурных подразделений фирмы
2	Реляционная модель данных	Б	объекты представлены в виде таблиц
3	Сетевая модель данных	В	любой объект в модели в одно и тоже время может выступать и как главный., и как подчиненный, т.е. иметь любое количество взаимосвязей в любом направлении
4	Иерархическая модель данных	Г	модель этого типа жестко структурирована, т.е. взаимосвязь между объектами внутри модели подчинена строгому ранжиру
5	Логическая модель данных	Д	результат отображения концептуальной модели на конкретную СУБД

52. ER-диаграмма – это:

- а) **результат логического уровня проектирования**

- б) обязательный этап проектирования БД
- в) средство установления связей между таблицами
- г) **графическая модель предметной области**

53. Выбрать правильное высказывание из приведенных ниже:

- д) **тип сущности ГОРОД включает экземпляры сущности МОСКВА**
- е) сущности ГОРОД и МОСКВА являются типами сущности
- ж) сущности ГОРОД и МОСКВА являются экземплярами сущности
- з) тип сущности МОСКВА включает экземпляры сущности ГОРОД

54. Определите тип связи между объектами «Преподаватель» и «Дисциплина», если один преподаватель может вести занятия по нескольким дисциплинам.

- д) «многие – к – одному»
- е) «один – к – одному»
- ж) «многие – ко – многим»
- з) **«один – ко – многим»**

55. Какой элемент не используется в модели «сущность – связь»?

- д) **узел**
- е) сущность
- ж) связь
- з) атрибут

56. Определите тип связи между объектами «Преподаватель» и «Дисциплина», если один преподаватель может вести занятия по нескольким дисциплинам, и занятия по одной дисциплине могут вести несколько преподавателей.

- д) «многие – к – одному»
- е) **«многие – ко – многим»**
- ж) «один – к – одному»
- з) «один – ко – многим»

57. Определите тип отношения между таблицами «Город» и «Район», если каждому городу соответствует несколько районов.

- д) «многие – к – одному»
- е) **«один – ко - многим»**
- ж) «многие – ко – многим»
- з) «один – к – одному»

58. Определите тип отношения между таблицами «Преподаватели» и «Студенты», если один преподаватель обучает разных студентов.
- д) «один – ко - многим»
 - е) «один – к – одному»
 - ж) «многие – к – одному»
 - з) «многие – ко – многим»
59. Определите тип отношения между таблицами «Поставщики» и «Товары», если каждый поставщик поставяет несколько товаров.
- д) «один – к – многим»
 - е) «многие – ко – многим»
 - ж) «один – к – одному»
 - з) «многие – к – одному»
60. Определите тип отношения между таблицами «Преподаватели» и «Студенты», если одного студента обучают разные преподаватели.
- д) «один – к – одному»
 - е) «многие – к одному»
 - ж) «один – ко – многим»
 - з) «многие – ко – многим»
61. Что означает SQL?
- г) Структурированный язык вопросов
 - д) Сильный язык вопросов
 - е) **Язык структурированных запросов**
62. Какой оператор SQL используется для извлечения данных из базы данных?
- д) **SELECT**
 - е) OPEN
 - ж) EXTRACT
 - з) GET
63. Какой оператор SQL используется для обновления данных в базе данных?
- д) SAVE
 - е) **UPDATE**

ж) MODIFY

з) SAVE AS

64. Какой оператор SQL используется для удаления данных из базы данных?

г) **DELETE**

д) REMOVE

е) COLLAPSE

65. Какой оператор SQL используется для вставки новых данных в базу данных?

д) INSERT NEW

е) ADD RECORD

ж) **INSERT INTO**

з) ADD NEW

66. Как выбрать столбец с именем «FirstName» из таблицы с именем «Персоны»?

г) SELECT Persons.FirstName

д) EXTRACT FirstName FROM Persons

е) **SELECT FirstName FROM Persons**

34. Установите соответствие между названием ключа и его обозначением

Название	Обозначение
4. Первичный ключ	А. Primary key
5. Внешний ключ	Б. Foreign key
6. Альтернативный ключ	В. Candidate key

35. Ключевое слово *UNIQUE* служит для обозначения

д) типа поля таблицы;

е) внешнего ключа;

ж) именования элементов таблицы;

з) **альтернативного ключа.**

36. При установлении взаимосвязей со стороны дочерней таблицы задается ключ

- д) альтернативный;
- е) **внешний** ;
- ж) только первичный;
- з) первичный или альтернативный

37. Внешний ключ обозначается ключевым словом

- д) PRIMARY KEY;
- е) UNIQUE;
- ж) **FOREIGN KEY**;
- з) ALLTER KEY

42. Установите соответствие между основными составными частями языка SQL и их назначениями:

Имя процедуры	Действие, выполняемое процедурой
1. язык манипулирования данными	D. Data Manipulation Language, DML
3. язык определения данных	E. Data Definition Language, DDL
4. язык управления данными	F. Data Control Language, DCL

43. Установите соответствие между названием команды и результатом выполнения команды

Название команды	Действие
5. CREATE DATABASE	A.создание базы данных
6. CREATE TABLE	B.создание таблицы
7. ALTER TABLE	C.изменение таблицы (структуры)
8. DROP TABLE	D.удаление таблицы

44. Запросы SQL: INSERT

- а) удалить строки в таблице
- б) выбрать строки из таблиц
- в) **добавить строки в таблицу**
- г) создание таблицы
- д) изменить строки в таблице

45. Запросы SQL: SELECT

- а) создание таблицы
- б) изменить строки в таблице
- в) **добавить строки в таблицу**

- г) удалить строки в таблице
- д) **выбрать строки из таблиц**

42. В классификации типов СУБД отсутствуют ...

- а) реляционные
- б) **модемные**
- в) иерархические
- г) сетевые

43. Персональные СУБД обеспечивают возможность создания локальных БД, работающих на одном компьютере. К персональным СУБД относятся (все возможные варианты) :

- д) **dBase**
- е) Oracle
- ж) **FoxPro**
- з) **Paradox**

44. Как расшифровывается SQL?

- г) структурированный язык вопросов
- д) **структурированный язык запросов**
- е) мощный язык вопросов

45. Какая SQL команда используется для выборки данных из базы?

- д) GET
- е) OPEN
- ж) EXTRACT
- з) **SELECT**

46. Запросы SQL: DELETE –

- а) изменить строки в таблице
- б) добавить строки в таблицу
- в) выбрать строки из таблиц
- г) **удалить строки в таблице**

47. Запросы SQL: UPDATE –

- а) выбрать строки из таблиц
- б) создание таблицы
- в) **изменить строки в таблице**
- г) добавить строки в таблицу

48. Для создания таблицы служит команда

- а) CREATE INDEX
- б) DROP TABLE
- в) DELETE FROM Имя _таблицы WHERE...
- г) **CREATE TABLE**

49. Для удаления таблицы служит команда
- CREATE INDEX
 - DROP TABLE**
 - DELETE FROM Имя_таблицы WHERE...
 - CREATE TABLE
50. Особенность поля «Счетчик» состоит в том, что ...
- оно имеет свойство автоматического наращивания**
 - данные хранятся не в самом поле, а в другом месте, а в поле хранится только указатель
 - максимальный размер числа, хранящегося в нем, не может превышать 255
 - оно предназначено для ввода целых чисел
51. Команда *SELECT список-полей FROM имя-таблицы WHERE условие;* служит для
- фильтрация записей**
 - проверка неопределённых условий
 - для отбора группы записей
 - отказ дублирования записей
 - сортировка набора
52. Команда *SELECT список-полей FROM имя-таблицы WHERE имя поля IS NULL* служит для:
- фильтрация записей
 - проверка неопределённых условий**
 - для отбора группы записей
 - отказ дублирования записей
 - сортировка набор
53. Команда *SELECT список-полей FROM имя-таблицы WHERE условие ORDER BY имя-поля [DESC]* служит для:
- фильтрация записей
 - проверка неопределённых условий
 - для отбора группы записей
 - отказ дублирования записей
 - сортировка набора данных**
54. Установите соответствие между командой и её описанием.

Команда	Описание
SELECT	Извлечь данные из таблицы
INSERT	Добавить новую строку данных в таблицу
DELETE	Удалить строки из таблицы

55. Какой оператор SQL используется для добавления новых данных в базу данных? Выберите один ответ:

- а) INSERT NEW
- б) ADD RECORD
- в) ADD NEW
- г) **INSERT INTO**

56. Как с помощью SQL заменить значение 'Hansen' на 'Nilsen' в поле LastName таблицы Persons? Выберите один ответ:

- д) MODIFY Persons SET LastName='Hansen' INTO LastName='Nilsen'
- е) MODIFY Persons SET LastName='Nilsen' WHERE LastName='Hansen'
- ж) UPDATE Persons SET LastName='Nilsen' WHERE LastName='Hansen'
- з) **UPDATE Persons SET LastName='Hansen' INTO LastName='Nilsen'**

57. Какое ключевое слово SQL используется для отсортированного вывода? Выберите один ответ:

- д) SORT BY
- е) SORT
- ж) **ORDER BY**
- з) ORDER

58. Как с помощью SQL вывести данные из всех полей таблицы Persons?

- е) Выберите один ответ:
- ж) SELECT *.Persons
- з) SELECT [all] FROM Persons
- и) **SELECT * FROM Persons**
- к) SELECT Persons

59. Транзакция это –

- д) технология, обеспечивающая ссылочную целость;
- е) специальная процедура, которая хранится на сервере и при каждом обращении к нему возвращает уникальное целочисленное значение;
- ж) **некоторая последовательность запросов к базе данных, переводящая базу данных из одного целостного состояния в другое целостное состояние;**
- з) процесс создания ключей и индексов

60. Какое ключевое слово не используется для описания состояния транзакции?

- е) Active;
- ж) Limbo
- з) **Access mode**

- и) Rolled back;
- к) Committed;

61. Состояние транзакции «*активна или потеряна*» обозначается ключевым словом

- д) Rolled back;
- е) Limbo
- ж) **Active;**
- з) Committed;

62. В команде **SET TRANSACTION** назначение опции *Isolation Level* –

- д) **определяет уровень изоляции транзакции;**
- е) определяет процедуру разрешения конфликтов;
- ж) определяет доступ к требуемым таблицам;
- з) определяет тип доступа к данным

63. Состояние транзакции «*откат транзакции*» обозначается ключевым словом

- д) Active;
- е) Limbo;
- ж) **Rolled back;**
- з) Committed

64. В команде **SET TRANSACTION** назначение опция *Table Reservation* –

- д) определяет уровень изоляции транзакции;
- е) определяет процедуру разрешения конфликтов;
- ж) **определяет доступ к требуемым таблицам;**
- з) определяет тип доступа к данным;

65. Состояние транзакции «*фиксация сделанных изменений в основной базе данных*» обозначается ключевым словом

- д) Active;
- е) Limbo
- ж) Rolled back;
- з) **Committed;**

66. В удаленных базах данных транзакция запускается командой:

- е) *EXECUTE PROCEDURE* <имя процедуры> [<значение 1> [, <значение 2> ...]];
- ж) ***SET TRANSACTION* [Access mode] [Lock Resolution] [Isolation Level] [Table Reservation]**
- з) *SET GENERATOR* <имя генератора> *TO* <значение>
- и) *INSERT INTO* <имя таблицы> *VALUES* <значение_1,
- к) < значение_2>, ..., < значение_ N >)

67. Состояние транзакции «*неопределенное состояние*» обозначается ключевым словом

- д) Active;
- е) **Limbo**
- ж) Rolled back;
- з) Committed;

68. Фильтрация – это

- г) задание ограничений для записей, отбираемых в набор данных;
- д) упорядочивание записей по определенному полю в порядке возрастания или убывания содержащихся в нем значений;
- е) организация поиска записи по определенному признаку.

69. Сортировка – это

- г) задание ограничений для записей, отбираемых в набор данных;
- д) **упорядочивание записей по определенному полю в порядке возрастания или убывания содержащихся в нем значений;**
- е) организация поиска записи по определенному признаку.

70. Схема данных в MS Access позволяет:

- д) **Установить связи между таблицами, которые входят в состав базы данных;**
- е) отобразить связи, которые существуют между формами в базе данных;
- ж) установить связи между отдельными полями таблицы;
- з) отобразить связи между отдельными записями таблицы, входит в базу данных.

71. Хранимые процедуры –это

- А) специальная процедура, хранится на сервере в откомпилированном виде и при каждом обращении к нему возвращает *уникальное целочисленное значение*.
- Б) программа, хранящаяся на сервере вместе с базой данных, как метаданные в откомпилированном виде;**
- В) процедура, которая хранится на сервере в откомпилированном виде и выполняется автоматически при наступлении события добавления, редактирования или удаления записи независимо от желания клиента;
- Г) объект, который имеет единственный интерфейс

72. Для описания хранимой процедуры используется оператор:

- А) DROP PROCEDURE <имя процедуры>;
- Б) ALTER PROCEDURE<имя процедуры>;
- В) CREATE PROCEDURE <имя процедуры>;**
- Г) GEN_ID (<имя генератора>, <шаг>)

73. Для редактирования хранимой процедуры используется оператор:

- А) ALTER PROCEDURE<имя процедуры>;**
- Б) CREATE PROCEDURE <имя процедуры>;

- В) GEN_ID (<имя генератора>, <шаг>);
- Г) DROP PROCEDURE <имя процедуры>

74. gbak – это

- А) компонент обеспечивает выполнение хранимой процедуры;
- Б) утилита для управления транзакцией в приложении;
- В) компонент обеспечивает доступ к файлу *gdb*;
- Г) **утилита для создания копии и восстановления базы данных из архива.**

75. Пользователь считается существующим в базе данных, если его имя и пароль зафиксированы в файле

- А) gbak.gdb;
- Б) rdb. Gdb;
- В) **isc4.gdb;**
- Г) gfix. gdb.

76. Утилита командной строки для регистрации новых пользователей:

- А) GRANT
- Б) **Gsec**
- В) REVOKE.
- Г) Gbak

77. Контроль целостности передаваемых по сетям данных осуществляется посредством:

- а) аутентификации данных
- б) аудита событий
- в) межсетевого экранирования
- г) **вычисления значения хеш-функции**

78. Характеристика шифра, определяющая его стойкость к шифрованию без знания ключа, называется:

- а) **криптостойкость**
- б) аутентификация
- в) идентификация
- г) секретность

79. Отказом является

- а) неправильное одноразовое выполнение функций;
- б) явление, сопутствующее выполнению элементом системы своих функций;
- в) временное нарушение работоспособности системы;

г) нарушение работоспособности системы, приводящие к невыполнению ею своих функций.

80. Сбоем является

- а) временное нарушение работоспособности системы;
- б) неправильное одноразовое выполнение функций;
- в) явление, сопутствующее выполнению элементом системы своих функций;
- г) несовершенство конструкции или организации системы безопасности.

Часть В

19. DDL (Data Definition Language) – команды ... (определения структуры данных)

20. DML (Data Manipulation) – команды ... (манипулирования данными)

21. Для организации учета выдачи книг в библиотеке создается база данных, состоящая из двух таблиц между которыми установлены отношения подчиненности:

- таблица карточек читателей, содержащая информацию о читателе;
- таблица выдачи книг, в которую заносится информация о выдаче книги читателю и о возврате книги.

Между этими таблицами устанавливается связь ... (один ко многим)

22. Дана таблица «Комплекующие компьютера и поставщики»

Счетчик	Наименование	Описание	Название	Адрес	Цена	Ка- кое поле этой таб- лице со- дер- жит из-
1	Системный	Pentium	Фирма1	Адрес1	10000	
2	Системный	Pentium	Фирма2	Адрес2	9000	
3	Монитор	15"	Фирма1	Адрес1	5000	
4	Монитор	15"	Фирма2	Адрес2	6000	
5	Клавиатура	104 кл.	Фирма1	Адрес1	250	
6	Клавиатура	104 кл.	Фирма2	Адрес2	300	
7	Мышь	3 кн.	Фирма1	Адрес1	100	

быточную (дублирующую) информацию? ... (Наименование)

23. MS Access запрос, который выбирает отдельные поля из разных таблиц базы данных создается с помощью ... (Мастера простых запросов)

24. Имя поля таблицы в СУБД Access может хранить: до ... символов (64)

25. Для просмотра сведений из нескольких источников данных в виде одной таблицы можно использовать ... (подтаблицу)

26.Связи между таблицами базы данных создают в диалоговом окне ... (**схема данных**)

27.Возможность явного управления транзакциями предоставляет язык SQL сервера, который имеет в своем составе следующие операторы с назначениями:

set transaction — ... (**начать транзакцию**)

commit — ... (**подтвердить транзакцию**)

rollback — ... (**отменить транзакцию**)

28. Поле, значения в котором не могут повторяться можно считать ...(**уникальным**)

29. Поле, которое имеет свойство автоматического наращивания, называется ... (**счетчик**)

30. С помощью кода

```
CREATE TABLE `teachers` (  
  `id` INT(11) NOT NULL,  
  `name` VARCHAR(25) NOT NULL,  
  `zarplata` INT(11),  
  `premia` INT(11),  
  PRIMARY KEY (`id`)  
);
```

создается таблица с первичным ключом ... (**id**)

31.С помощью команды **ALTER TABLE** teachers **ADD** phone **CHAR** (20); таблицу добавляется поле ... (**phone**)

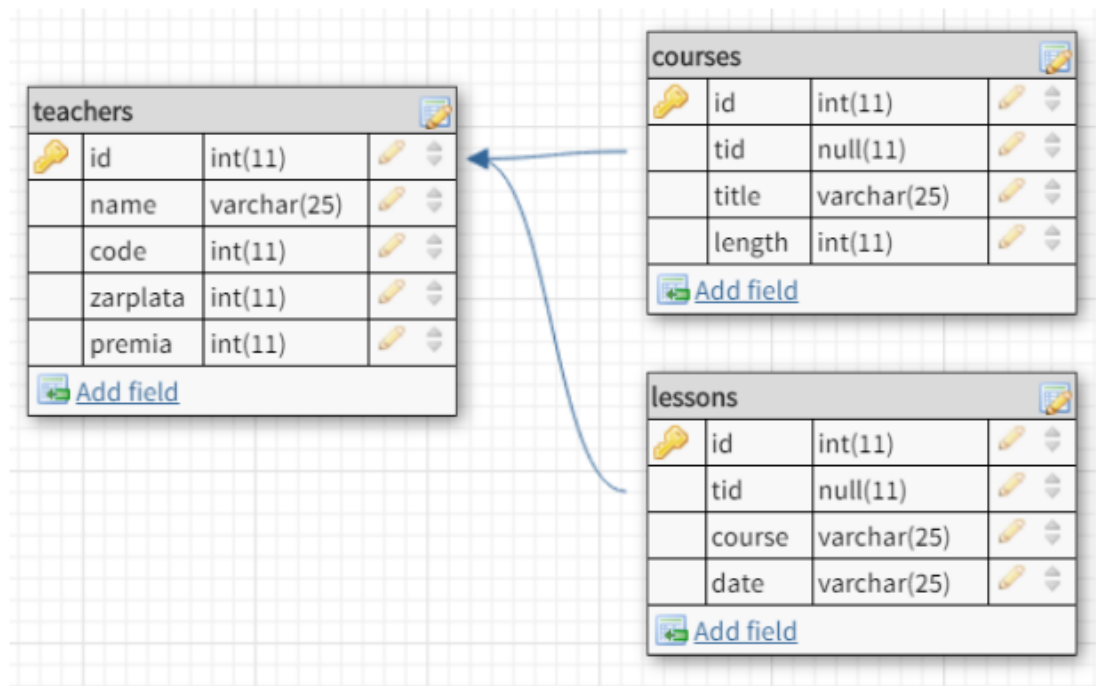
32. Дана таблица «Библиотека»

Номер	Автор	Название	Страна	Годы жизни	№ пол-ки
12345	Иванов	Стихи	Россия	1924-1987	23
12446	Арсеньев	Рассвет	Россия	1935- 2004	7
23456	Климин	Барон	Казахстан	1930-1999	15
34512	Сидорова	Рассказы	Латвия	1894-1977	7
34241	Иванов	Сказки	Россия	1924-1987	12
56432	Климин	Поэмы	Казахстан	1930-1999	4

Какое поле в этой таблице содержит избыточную (дублирующую) информацию?
... (Автор)

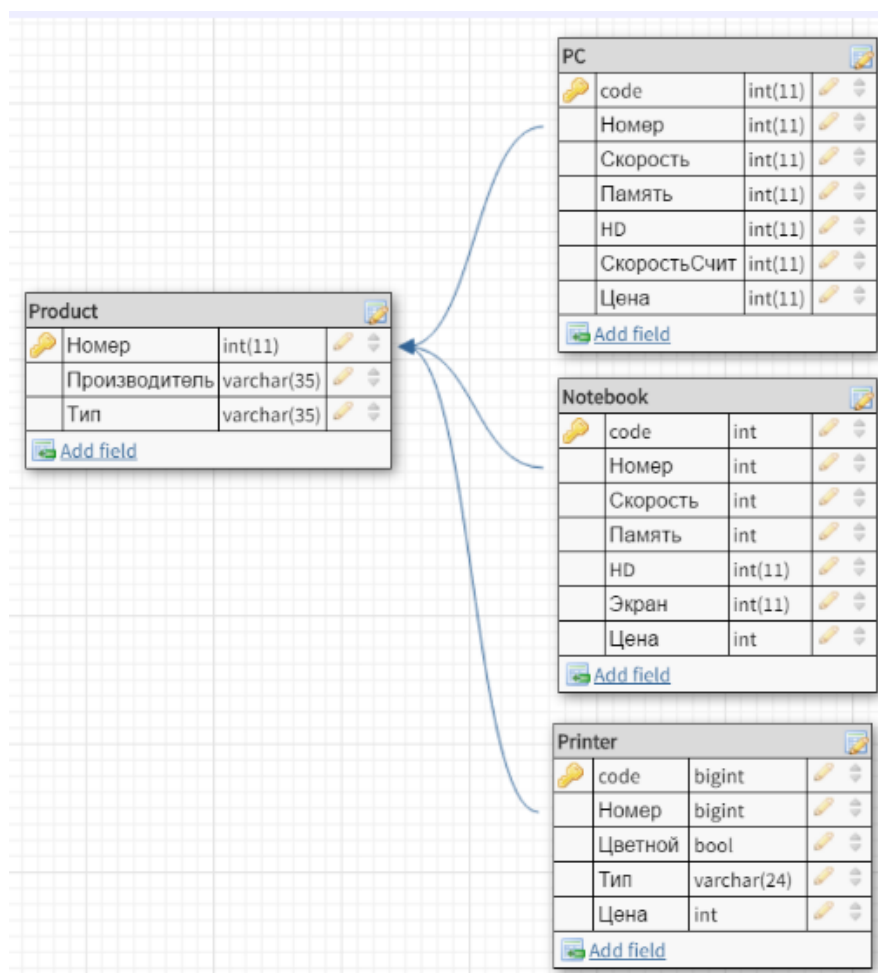
33. Дана база данных, представленная на рисунке:

База данных включает три таблицы:



Поле tid является ... ключом для соединения с таблицей teachers (**внешним**)

34. В базе данных «Компьютерный магазин»



Родительской таблицей является ... (**Product**)

35. Чтобы выполнить сортировку по любому из полей, указанных в предложении SELECT, используется предложение ... (**ORDER BY**)

36. Сортировку можно производить по возрастанию, тогда добавляется параметр ... (**ASC**)

37. Для выборки исключения повторяющихся записей и получения множества уникальных записей используется инструкция ... (**DISTINCT**)

38. Для проверки принадлежности некоторому диапазону значений используется инструкция ... (**BETWEEN**)

Часть С

8. Написать запрос для удаления из таблицы "Persons" записи, где значение поля "FirstName" равно "Peter"?

Ответ:

DELETE FROM Persons WHERE FirstName = 'Peter'

9. Написать запрос на выборку всех записей из таблицы "Persons", упорядоченных по полю "FirstName" в обратном порядке?

Ответ:

SELECT * FROM Persons ORDER BY FirstName DESC

10. Создать запрос на изменение значения "Hansen" на "Nilsen" в колонке "LastName", таблицы Persons?

Ответ:

UPDATE Persons SET LastName='Nilsen' WHERE LastName='Hansen'

11. Написать запрос для вывода количества записей, хранящихся в таблице "Persons"?

Ответ:

SELECT COUNT(*) FROM Persons

12. Найти номер, скорость и размер жесткого диска для компьютера стоимостью менее 30000. Вывести с псевдонимами: Модель, Процессор, Винчестер

Ответ:

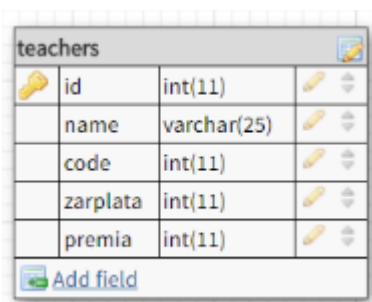
**SELECT Номер AS Модель, Скорость AS Процессор, HD AS Винчестер
FROM pc WHERE Цена < 30000**

13. Написать синтаксис оператора SELECT для выбора всех записей из таблицы

Ответ:

SELECT * FROM имя_таблицы;

14. Напишите запрос для выбора все данных из таблицы teachers, касаемые учителя с фамилией *Иванов*



id	int(11)
name	varchar(25)
code	int(11)
zarplata	int(11)
premia	int(11)

Ответ:

SELECT * FROM `teachers` WHERE `name` = 'Иванов';

15.Дана БД tbl

number	name	last_name	age
1	Anna	Moroz	12
2	Anka	Moroz	15
3	Anna	Cool	16
4	Anko	Second	18
5	Polina	First	13
6	Polianna	Second	18
7	Vanna	Third	9
8	Anno	Wow	10

Написать запрос, по которому выводятся записи таблицы people, в которых в поле под названием name данные начинаются с букв An.

Ответ:

SELECT * FROM people WHERE name LIKE 'An%';

4. КРИТЕРИИ ПО ВЫСТАВЛЕНИЮ БАЛЛОВ

Определение количества тестовых вопросов (заданий)				
Количество часов учебной дисциплины согласно учебному плану	Всего	Часть А	Часть В	Часть С
≥ 101	108	80	20	8

Сводная таблица с критериями баллов	
Части	Баллы
А	40
В	40
С	20
Итого (макс. баллы)	100

Критерии оценок	
Баллы	Оценки
86-100	5
71-85	4

49-70	3
Менее 48 баллов	перезачет

Время выполнения тестовых заданий: 60 минут астрономического времени.

**КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА
МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОГО КУРСА
МДК 3.1 Технология разработки программного обеспечения**

СОДЕРЖАНИЕ

1. Пояснительная записка	3
2. Знания, умения по окончанию изучения дисциплины	4
3. Тестовые задания	5
4. Критерии по выставлению баллов	23

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Тест предназначен для студентов 4 курса.

Вопросы подобраны таким образом, чтобы можно было проверить подготовку студентов по усвоению соответствующих знаний и умений изученной дисциплины.

Предлагается пакет тестовых заданий по оценке качества подготовки студентов. Пакет содержит проверочные тесты, с помощью которых преподаватель может проверить качество усвоения пройденного материала:

- часть А – 50 заданий с кратким ответом – проверка теоретических знаний (задания закрытого типа);
- часть В – комплексный практический тест с 14-ю заданиями открытого типа;
- часть С – комплексный практический тест с 5-ю заданиями открытого развернутого типа.

С целью проверки знаний и умений изученной дисциплины каждый студент получает следующий пакет:

Часть А (проверка теоретических знаний) - информационный тест, включающий в себя 20 заданий.

Часть А тестового задания включает в себя:

- выбор правильного ответа;
- множественный выбор;
- установление соответствия;
- установление правильной последовательности;
- закончить предложение.

За каждый правильный ответ – 2 балла.

Максимальное количество баллов – 40.

Часть В (проверка практических знаний и умений) - комплексный практический тест, включающий в себя 8 заданий открытого типа со свободным ответом.

За каждый правильный ответ – 5 баллов.

Максимальное количество баллов – 40.

Часть С (проверка практических знаний и умений) - комплексный практический тест (письменное задание), включающий в себя 2 задания повышенного уровня сложности открытого типа с развернутым ответом.

За каждый правильный ответ – 10 баллов.

Максимальное количество баллов – 20.

2. ЗНАНИЯ, УМЕНИЯ ПО ОКОНЧАНИЮ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- анализировать проектную и техническую документацию;
- использовать специализированные графические средства построения и анализа архитектуры программных продуктов;
- организовывать заданную интеграцию модулей в программные средства на базе имеющейся архитектуры и автоматизации бизнес-процессов.
- определять источники и приемники данных;
- проектировать программное обеспечение систем электронного документооборота с использованием современных инструментальных средств.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- модели процесса разработки программного обеспечения;
- основные принципы процесса разработки программного обеспечения;
- основные подходы к интегрированию программных модулей;
- виды и варианты интеграционных решений;
- современные технологии и инструменты интеграции;
- графические средства проектирования архитектуры программных продуктов;
- принципы организации документооборота на предприятии;
- средства разработки программного обеспечения систем электронного документооборота.

3. ТЕСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ

Часть А

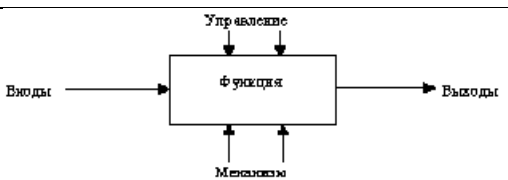
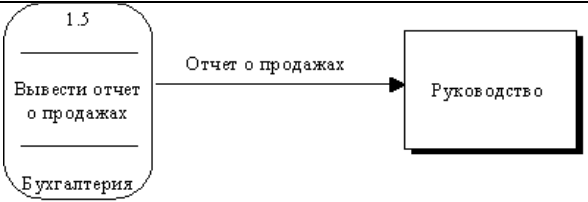
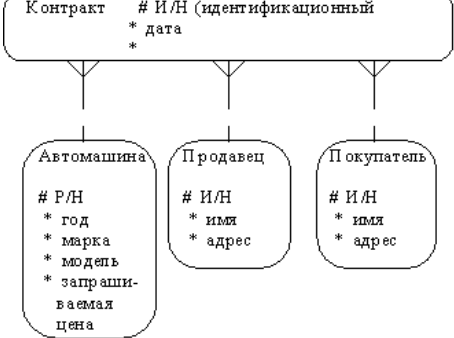
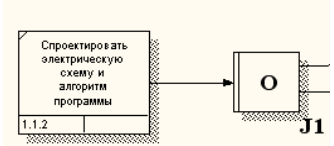
1. Сущность структурного подхода к разработке ИС заключается в ее последовательной.....на автоматизируемые функции.

- 1) структуризации
- 2) **декомпозиции (разбиении)**
- 3) агрегации
- 4) мотивации

2. Что не относится к моделям структурного анализа?

- 1) SADT
- 2) DFD
- 3) **JAVA**
- 4) ERD

3. Установите соответствие схемы и использованной в ней методологии.

	Схема		Методология
1.		А.	IDEF0
2.		Б.	IDEF3
3.		В.	DFD
4.		Г.	IDEF1.X

Ответ: 1А 2В 3Г4Б

4. Семейство стандартов IDEF предназначено для

- 1) **описания бизнес-модели предприятий**
- 2) планирования производственного цикла
- 3) описания структуры бухгалтерского учёта

5. Методология моделирования информационных потоков определяется стандартом

- 1) IDEF0
- 2) IDEF1.X
- 3) **DFD**
- 4) IDEF3

6. Методология функционального моделирования определяется стандартом

- 1) **IDEF0**
- 2) IDEF1.X
- 3) IDEF3
- 4) UML.

7. Совокупность понятий «функциональный блок», «интерфейсная дуга», «декомпозиция» и «гlossарий» лежит в основе стандарта

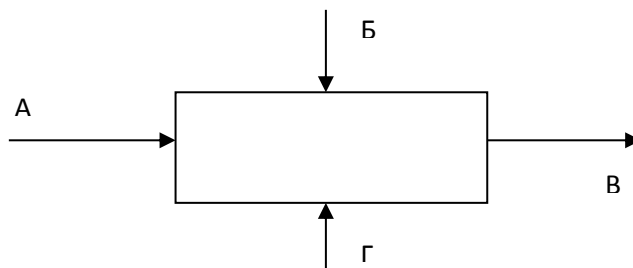
- 1) **IDEF0**
- 2) IDEF1

3) IDEF2

8. Функциональный блок графически изображается в виде

- 1) круга
- 2) эллипса
- 3) **прямоугольника**

9. Установите соответствие между интерфейсными дугами и их назначением.



- 1) выход
- 2) управление
- 3) вход
- 4) механизм

Ответ: 1В 2Б 3А 4Г

10. Источником интерфейсной дуги может быть только сторона интерфейсного блока, имеющая значение

- 1) **Выход**
- 2) Вход
- 3) Управление

11. Приёмником интерфейсной дуги НЕ может быть сторона интерфейсного блока, имеющая значение

- 1) **Выход**
- 2) Вход
- 3) Управление

12. Согласно стандарта IDEF0 декомпозиция диаграмм применяется для

- 1) характеристики объекта, отображенного каким-либо элементом
- 2) **разбиения сложного процесса на составляющие его функции**
- 3) обеспечение возможности получения отчетов о состоянии бизнес-процесса

13. Обозначение “туннеля” в виде двух круглых скобок вокруг начала интерфейсной дуги обозначает, что

- 1) в дочерней по отношению к данному блоку диаграмме эта дуга отображаться и рассматриваться не будет
- 2) **эта дуга не была унаследована от функционального родительского блока и появилась только на этой диаграмме**
- 3) данная интерфейсная дуга является управляющей

14. Стандарт IDEF3 предоставляет средства для моделирования

- 1) **сценариев технологических процессов**
- 2) содержания интерфейсных дуг
- 3) декомпозиции функциональных блоков

15. Какие понятия применяются в информационном моделировании?

- 1) **ключ**
- 2) механизм
- 3) вход
- 4) **сущность**
- 5) **связь**
- 6) **атрибут**

16. Определите соответствие принципов структурного подхода и их описаний.

	Принцип		Описание
1.	иерархического упорядочивания	А.	принцип решения сложных проблем путем их разбиения на множество меньших независимых задач, легких для понимания и решения
2.	формализации	Б.	выделение существенных аспектов системы и отвлечения от несущественных
3.	«разделяй и властвуй»	В.	необходимость строгого методического подхода к решению проблемы
4.	абстрагирования	Г.	принцип организации составных частей проблемы в иерархические древовидные структуры с добавлением новых деталей на каждом уровне
5.	непротиворечивости	Д.	данные должны быть структурированы и иерархически организованы
6.	структурирования данных	Е.	обоснованность и согласованность элементов

Ответ: 1Г 2В 3А 4Б 5Е 6Д

17. Какая из приведенных характеристик не относится к CASE-средствам?

- 1) мощные графические средства для описания и документирования процессов;
- 2) использование репозитория;
- 3) интеграция отдельных компонент;
- 4) **нет правильного ответа**

18. Какие из перечисленных компонент не содержит интегрированное CASE-средство?

- 1) **средства разработки приложений;**
- 2) средства конфигурационного управления;
- 3) средства документирования;
- 4) средства тестирования;
- 5) **нет правильного ответа**

19. Какие из перечисленных компонент не содержит интегрированное CASE-средство?

- 1) **средства управления проектом;**

- 2) средства реинжиниринга;
- 3) средства передачи данных в глобальную сеть Internet;
- 4) репозиторий;
- 5) графические средства анализа и проектирования.

20. Какой параметр при построении функциональной модели предусматривает позицию, с которой будет строиться модель?

- 1) **точка зрения;**
- 2) цель;
- 3) область модели.

21. Назовите первую диаграмму в иерархии диаграмм IDEF0, которая изображает функционирование системы в целом.

- 1) диаграмма первого уровня декомпозиции;
- 2) диаграмма второго уровня декомпозиции;
- 3) **контекстная диаграмма**

22. Что означает ширина модели?

- 1) количество уровней декомпозиции;
- 2) **количество блоков на одном уровне декомпозиции;**
- 3) количество функциональных моделей.

23. Что означает глубина модели?

- 1) **количество уровней декомпозиции;**
- 2) количество блоков на одном уровне декомпозиции;
- 3) количество функциональных моделей.

24. Определите оптимальное количество блоков на одном уровне иерархии функциональной модели.

- 1) 8-10;
- 2) 7-8;
- 3) **3-6;**
- 4) не более 3;
- 5) нет правильного ответа.

25. Определите оптимальное количество уровней иерархии функциональной модели.

- 1) 8-10;
- 2) 7-8;
- 3) не менее 3;
- 4) **нет правильного ответа.**

26. Какая из моделей позволяет документировать механизмы передачи и обработки информации в моделируемой системе?

- 1) IDEF0
- 2) IDEF1.X
- 3) **DFD**
- 4) IDEF3

27. Дайте определение предметной области.

1) общецелевой механизм для организации различных элементов модели в множество, реализующий системный принцип декомпозиции модели сложной системы и допускающий вложенность пакетов друг в друга

2) способ организации и рассмотрения модели на одном уровне абстракции, который представляет горизонтальный срез архитектуры модели, в то время как разбиение представляет ее вертикальный срез;

3) **часть реального мира, которая имеет существенное значение или непосредственное отношение к процессу функционирования программы.**

28. Укажите соответствие диаграмм UML и их определений.

	Диаграмма		Определение
1.	Вариантов использования (use case)	А.	предназначена для анализа аппаратной части системы
2.	Топологии (deployment)	Б.	предназначена для отображения состояний объектов системы, имеющих сложную модель поведения
3.	Состояний (statechart)	В.	предназначена для описания поведения системы на уровне отдельных объектов, которые обмениваются между собой сообщениями, чтобы достичь нужной цели или реализовать некоторый вариант использования
4.	Классов (class)	Г.	позволяет создать список операций, которые выполняет система
5.	Компонентов (component)	Д.	предназначен для распределения классов и объектов по компонентам при физическом проектировании системы
6.	Кооперации (collaboration)	Е.	позволяет создавать логическое представление системы, на основе которого создается исходный код описанных классов

Ответ 1Г 2А 3Б 4Е 5Д 6В

29. Укажите соответствие типа и изображения диаграмм UML.

	Изображение		Тип диаграммы
1.	Экран бортового компьютера Операция регулирования Панель приборов Бортовой компьютер Микроконтроллер Показатель работы двигателя Устройство считывания данных • порядковый номер : Integer • наименование показателя : String • значение : Float • допустимое отклонение : Float • тип датчика : String • структурировать данные с датчиков()	А.	Классов (class)
2.	Тонаметр Вольтметр Датчик давления масла Датчик расхода топлива Термодатчик Показатель работы двигателя 1: структурировать данные с датчиков() 2: структурировать данные с датчиков() 3: структурировать данные с датчиков() 5: структурировать данные с датчиков() 7: структурировать данные с датчиков()	Б.	Последовательности (sequence)
3.	Микроконтроллер Экран бортового компьютера Показатель работы двигателя Панель приборов Операция регулирования Бортовой компьютер Вольтметр Вольтметр структурировать данные с датчиков() структурировать данные с датчиков()	В.	Кооперации (collaboration)
4.	Реализует классы: операция регулирования, показатель работы двигателя main.exe Main control Реализует интерфейсы Микроконтроллер	Г.	Вариантов использования (use case)

5.		Д.	Компонентов (component)
6.		Е.	Топологии (deployment)

Ответ 1А 2В 3Б 4Д 5Г 6Е

30. Что такое адресная книга в Lotus Notes?

- 1) **содержит информацию обо всех сотрудниках, использующих Notes;**
- 2) база данных, в которую Notes помещает всю входящую почту;
- 3) базы данных, содержащие ответы на часто встречающиеся вопросы или исчерпывающую информационную подборку по каждому продукту компании.

31. Что такое репликация?

- 1) **это процесс синхронизации двух и более баз данных с целью их упорядочивания;**
- 2) это процесс упорядочивания всех личных журналов, хранящихся в разных базах данных;
- 3) это процесс последовательного наполнения базы данных Notes.

32. Что такое форма в Lotus Notes?

- 1) документы с данными, которые надо хранить в базе данных;
- 2) информация о правах доступа пользователей к базе данных;
- 3) специальные программы, предназначенные для выполнения определенных действий в базе данных;
- 4) **бланки, которые используются при создании и отображении документов.**

33. Что является основным элементом базы данных Notes?

- 1) форма;
- 2) поле;
- 3) **документ.**

34. Как реализуется взаимодействие документов в Lotus Notes?

- 1) **вложениями;**
- 2) папками;
- 3) формами.

35. Элементы формы, предназначенные для ввода и отображения данных различного типа в Lotus Notes – это:

- 1) вложения;
- 2) свойства;
- 3) **поля.**

36. Какие функции в Lotus Notes позволяют проводить статистическую обработку документа?

- 1) текстовые;
- 2) математические;
- 3) **обработки документов;**
- 4) логические.

37. Какое расширение имеет база данных Notes?

- 1) *.exe;
- 2) ***.nsf;**
- 3) *.ntfs;
- 4) нет правильного ответа.

38. Области в форме или подформе фиксированного размера, в которых могут находиться поля и некоторые другие элементы формы с возможностью их перемещения внутри этих областей – это:

- 1) раздел;
- 2) поле;
- 3) **макет;**
- 4) текст.

39. позволяет объединить постоянно используемые элементы формы в некоторую совокупность, доступную для разработки других форм.

- 1) **раздел;**
- 2) поле;
- 3) подформа;
- 4) текст.

40. Rational Rose базируется на принципах

- 1) структурного программирования;
- 2) модульного программирования;
- 3) **UML и объектно-ориентированного программирования;**

4) логического программирования.

41. Какие наборы понятий «работают» в объектно-ориентированном программировании?

- 1) **события, методы;**
- 2) **свойства, объекты;**
- 3) входы, управление, механизм, функция, выходы
- 4) **наследование;**
- 5) таблицы решений, модули, условия, события,
- 6) **инкапсуляция;**
- 7) объекты, субъекты, отношения.

42. Необходимость внедрения интегрированных информационных систем вытекает из задачи

- 1) обеспечения актуальности информации, поступающей к руководителю;
- 2) **обеспечения целостности предприятий;**
- 3) конвейерного производства.

43. Методология построения объектно-ориентированных систем определяется стандартом

- 1) IDEF0;
- 2) DFD;
- 3) **UML;**
- 4) IDEF3.

44. Базы данных в Lotus Notes, содержащие ответы на часто встречающиеся вопросы или исчерпывающую информационную подборку по каждому продукту компании – это:

- 1) почтовый ящик;
- 2) **базы знаний;**
- 3) адресная книга;
- 4) личный журнал.

45. Какие объекты не содержит представление в Lotus Notes?

- 1) документ;
- 2) раздел;
- 3) **графические объекты.**

46. Техническое задание на разработку ПО должно соответствовать:

- 1) ГОСТ 19.404-79;
- 2) ГОСТ 19 402-78;
- 3) **ГОСТ 19.201-78.**

47. Основы повешения качества ПО - это:

- 1) стандарт ISO 9126;
- 2) руководство и аттестация ПО;
- 3) метрология ПО;**
- 4) надежность ПО.

48. Международные стандарты для всех стран участниц имеют статус:

- 1) обязательный;
- 2) рекомендательный;**
- 3) косвенный;
- 4) добровольный.

49. Стандарт ГОСТ 34.602-89 регламентирует разработку:

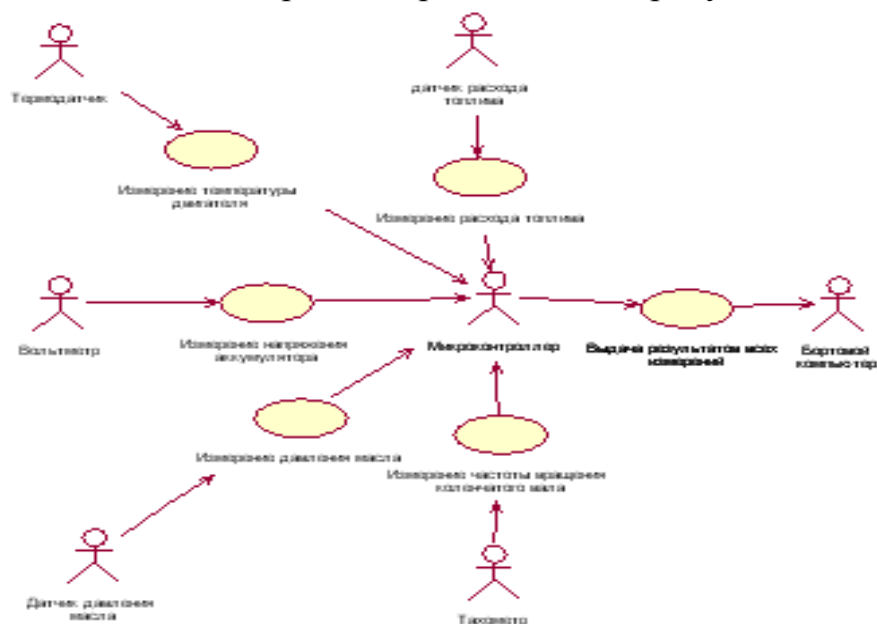
- 1) технического задания;**
- 2) эскизного проекта;
- 3) этапов создания программного продукта;
- 4) аппаратного обеспечения.

50. Какой раздел **НЕ** содержит ГОСТ 34.602-89?

- 1) общие положения;
- 2) правила оформления;
- 3) требования к графическому интерфейсу;**
- 4) форму титульного листа.

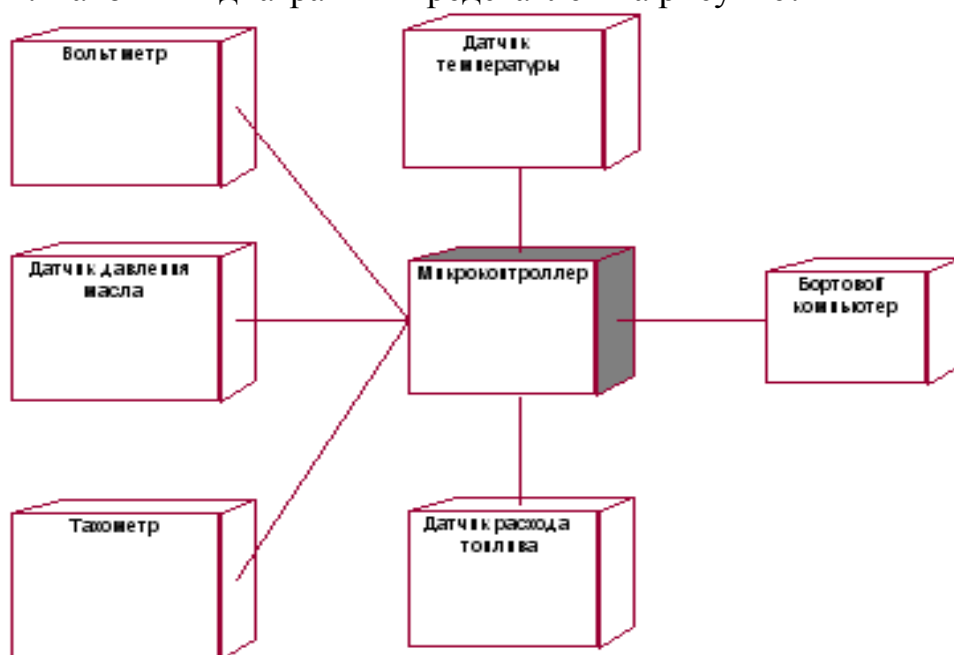
Часть В

1. Какой тип диаграммы представлен на рисунке?



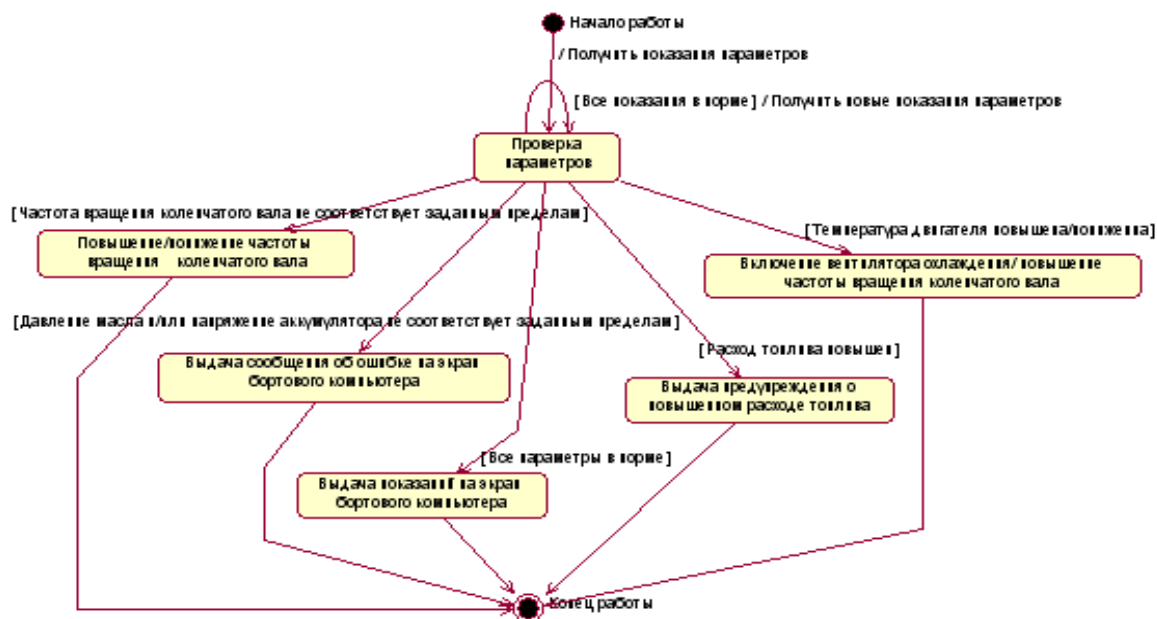
Вариантов использования

2. Какой тип диаграммы представлен на рисунке?



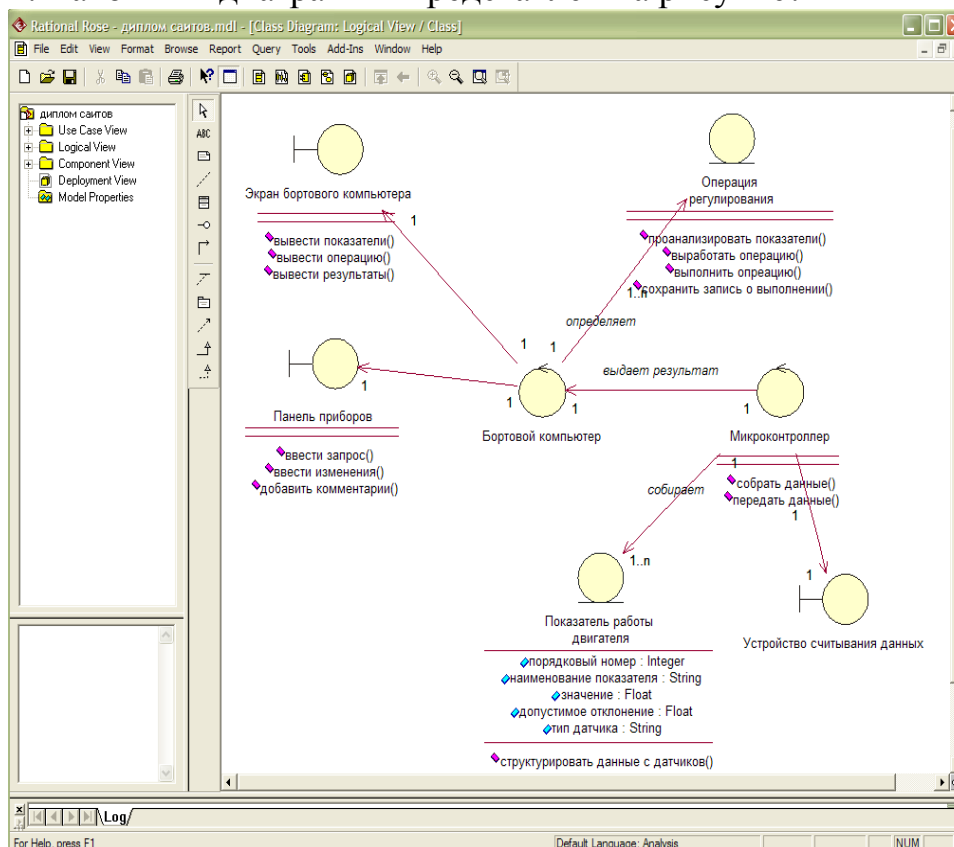
Топологии

3. Какой тип диаграммы представлен на рисунке?



Состояний

4. Какой тип диаграммы представлен на рисунке?



Классов

5. Перечислите основные типы объектов на диаграмме вариантов использования.

Актёр, вариант использования, связь

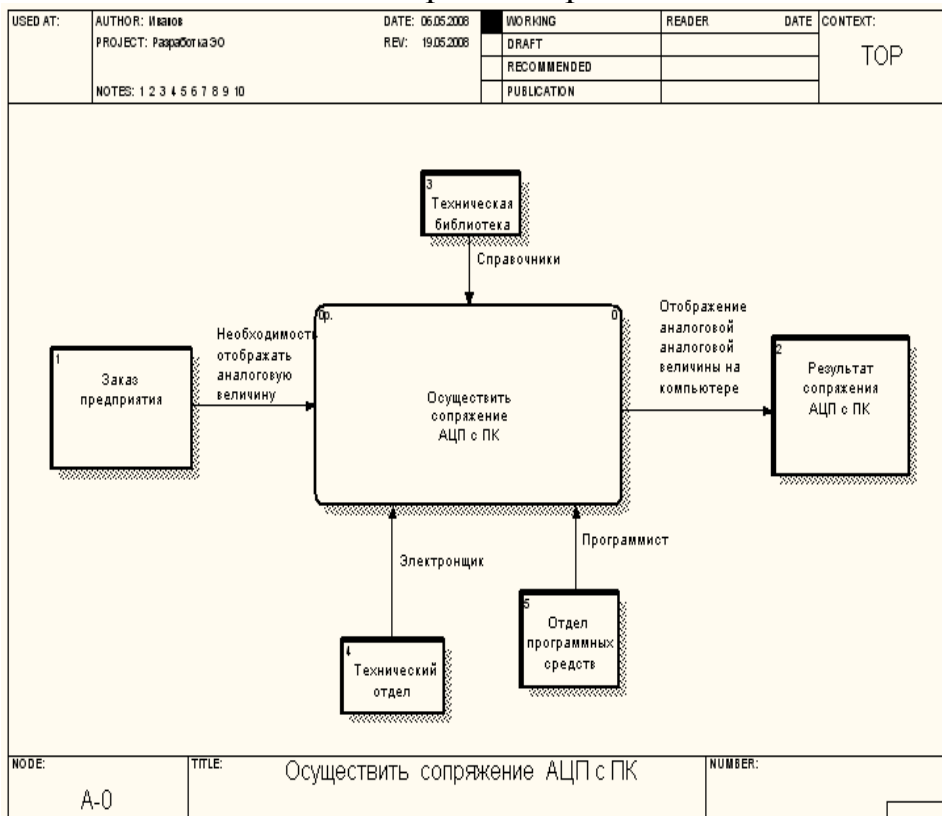
6. Перечислите основные типы объектов на диаграмме топологии.

Устройство, процессор, связь

7. Какие виды стрелок существуют в функциональном моделировании?

Вход, выход, механизм, управление

8. Какая методология изображает процесс как показано на рисунке?



DFD

9. Какие методологии функционального моделирования поддерживает среда Erwin?

IDEF0,DFD,IDEF3

10. Какая методология используется для того, чтобы документировать механизмы передачи и обработки информации в моделируемой системе?

DFD

11. Процесс синхронизации двух или более баз данных с целью их упорядочивания в Lotus Notes называется

Репликация

12. Как называется элемент Lotus Notes, содержащий сведения о текущих задачах?

Личный журнал

13. Как в методологии IDEF0 называется диаграмма верхнего уровня, состоящая из одного функционального блока?

Контекстная

14. Какой стереотип обозначает класс, который располагается на границе системы с внешней средой и непосредственно взаимодействует с актерами, но является составной частью системы?

boundary

Часть С

1. Каковы основные стереотипы классов? Дайте характеристику каждого из них.

- Управляющий класс (control class) — класс, отвечающий за координацию действий других классов. На каждой диаграмме классов должен быть хотя бы один управляющий класс, причем количество посылаемых объектам управляющего класса сообщений мало, по сравнению с числом рассылаемых ими. Кроме специального обозначения управляющий класс может быть изображен в форме прямоугольника класса со стереотипом <<control>> (рисунок 2,а);

- Класс-сущность (entity class) — пассивный класс, информация о котором должна храниться постоянно и не уничтожаться с выключением системы. Как правило, этот класс соответствует отдельной таблице базы данных. В этом случае его атрибуты являются полями таблицы, а операции — присоединенными или хранимыми процедурами. Этот класс пассивный и лишь принимает сообщения от других классов модели. Класс-сущность может быть изображен также стандартным образом в форме прямоугольника класса со стереотипом <<entity>> (рисунок 2,б);

- Граничный класс (boundary class) — класс, который располагается на границе системы с внешней средой и непосредственно взаимодействует с актерами, но является составной частью системы. Граничный класс может быть изображен также стандартным образом в форме прямоугольника класса со стереотипом <<boundary>> (рисунок 2,в).

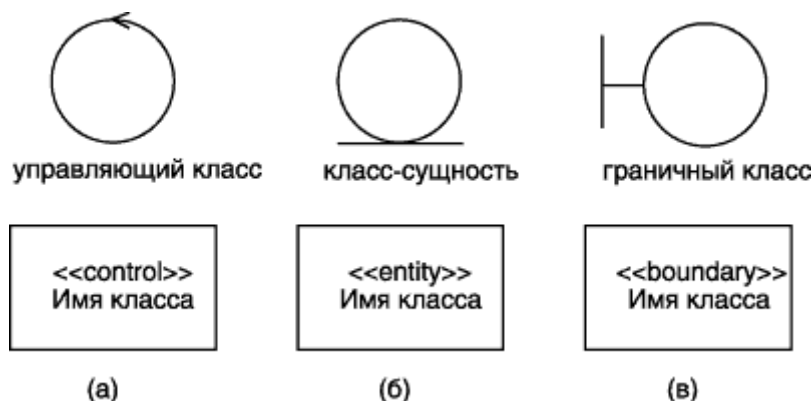


Рисунок 2 - Графическое изображение классов для моделирования программного обеспечения

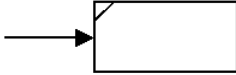
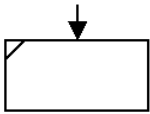
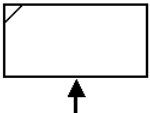
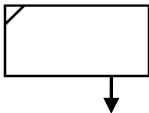
2. Какие типы объектов используются на диаграмме топологии? Приведите характеристику каждого из них.

Процессор — это устройство, способное выполнять программы.

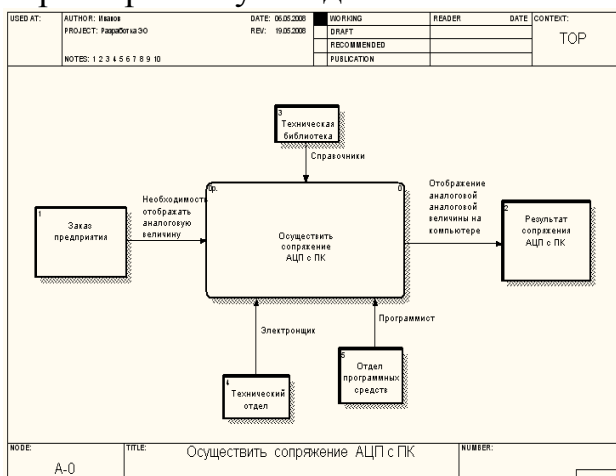
Device (устройство) позволяет создавать на диаграмме объект устройства, неспособного выполнять программы.

Connection (соединение) позволяет связать между собой устройства и процессоры.

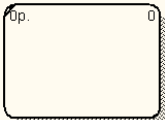
3. Каковы основные элементы IDEF0 модели? Приведите графическое изображение и краткую характеристику каждого из них.

Наименование	Описание элемента IDEF0 диаграммы	Графическое представление
Модуль поведения (UOB)	Объект служит для описания функций (процедур, работ), выполняемых подразделениями/сотрудниками предприятия.	
Стрелка слева	Стрелка описывает входящие документы, информацию, материальные ресурсы, необходимые для выполнения функции.	
Стрелка справа	Стрелка описывает исходящие документы, информацию, материальные ресурсы, являющиеся результатом выполнения функции.	
Стрелка сверху	Стрелка описывает управляющее воздействие, например распоряжение, нормативный документ и т.д. В нотации IDEF0 каждая процедура должна обязательно иметь не менее одной стрелки сверху, отражающей управляющее воздействие.	
Стрелка снизу	Стрелка снизу описывает т.н. механизмы, т.е. ресурсы, необходимые для выполнения процедуры, но не изменяющие в процессе ее выполнения свое состояние.	
Стрелка вниз	Стрелка вниз изображает связь между разными диаграммами или моделями, указывая на некоторую диаграмму, где данная работа рассмотрена более подробно.	

4. Какие элементы присутствуют на диаграмме, изображенной на рисунке? Дайте характеристику каждого из них.



Наименование	Описание	Графическое представление

Работа (Activity)	Объект обозначает функции или процессы, которые обрабатывают и изменяют информацию.	
Информационный поток (Precedence)	Объект обозначает информационный поток от объекта-источника к объекту-приемнику.	
Внешняя ссылка (External reference)	Указывают на место, организацию или человека, которые участвуют в процессе обмена информацией с системой, но располагаются за рамками этой диаграммы.	

5. Какие элементы содержит форма в Lotus Notes?

Поля. Формы строятся с помощью полей, таких как автор, дата, краткое содержание или полный документ. Разработчик может назначить полям определенные типы данных: текстовый, числовой, формат времени, форматированный текст. Пользователи могут создавать новые поля и изменять атрибуты и свойства имеющихся полей с помощью ряда диалоговых окон.

Раздел. Свертывания некоторой области информации в одну строку заголовка.

4. КРИТЕРИИ ПО ВЫСТАВЛЕНИЮ БАЛЛОВ

Определение количества тестовых вопросов (заданий)				
Количество часов учебной дисциплины согласно учебному плану	Всего	Часть А	Часть В	Часть С
60	69	50	14	5

Сводная таблица с критериями баллов	
Части	Баллы
А	40
В	40
С	20
Итого (макс. баллы)	100

Критерии оценок	
Баллы	Оценки
86-100	5
71-85	4
49-70	3
Менее 48 баллов	перезачет

Время выполнения тестовых заданий: 60 минут астрономического времени.

к программе СПО 09.02.07 «Информационные системы и программирование»

**КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА
МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОГО КУРСА**

МДК 3.2 Инструментальные средства разработки программного обеспечения

СОДЕРЖАНИЕ

1. Пояснительная записка	3
2. Знания, умения по окончанию изучения дисциплины	4
3. Тестовые задания	5
4. Критерии по выставлению баллов	18

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Тест предназначен для студентов 4 курса.

Вопросы подобраны таким образом, чтобы можно было проверить подготовку студентов по усвоению соответствующих знаний и умений изученного междисциплинарного курса.

Предлагается пакет тестовых заданий по оценке качества подготовки студентов. Пакет содержит проверочные тесты, с помощью которых преподаватель может проверить качество усвоения пройденного материала:

- часть А – 50 заданий с кратким ответом – проверка теоретических знаний (задания закрытого типа);
- часть В – комплексный практический тест с 14-ю заданиями открытого типа;
- часть С – комплексный практический тест с 8-ю заданиями открытого развернутого типа.

С целью проверки знаний и умений изученной дисциплины каждый студент получает следующий пакет:

Часть А (проверка теоретических знаний) - информационный тест, включающий в себя 50 заданий.

Часть А тестового задания включает в себя:

- выбор правильного ответа;
- множественный выбор;
- установление соответствия;
- установление правильной последовательности;
- закончить предложение.

За каждый правильный ответ – 2 балла.

Максимальное количество баллов – 40.

Часть В (проверка практических знаний и умений) - комплексный практический тест, включающий в себя 8 заданий открытого типа со свободным ответом.

За каждый правильный ответ – 5 баллов.

Максимальное количество баллов – 40.

Часть С (проверка практических знаний и умений) - комплексный практический тест (письменное задание), включающий в себя 2 задания повышенного уровня сложности открытого типа с развернутым ответом.

За каждый правильный ответ – 10 баллов.

Максимальное количество баллов – 20.

2. ЗНАНИЯ, УМЕНИЯ ПО ОКОНЧАНИЮ ИЗУЧЕНИЯ МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОГО КУРСА

В результате освоения обязательной части междисциплинарного курса обучающийся должен уметь:

- использовать выбранную систему контроля версий;
- использовать методы для получения кода с заданной функциональностью и степенью качества;
- организовывать заданную интеграцию модулей в программные средства на базе имеющейся архитектуры и автоматизации бизнес-процессов;
- использовать различные транспортные протоколы и стандарты форматирования сообщений;
- организовывать постобработку данных;
- создавать классы-исключения на основе базовых классов;
- выполнять ручное и автоматизированное тестирование программного модуля;
- выявлять ошибки в системных компонентах на основе спецификаций;
- анализировать проектную и техническую документацию;
- использовать инструментальные средства отладки программных продуктов;
- определять источники и приемники данных;
- выполнять тестирование интеграции;
- выполнять отладку, используя методы и инструменты условной компиляции;
- организовывать постобработку данных;
- приемы работы в системах контроля версий.

В результате освоения междисциплинарного курса обучающийся должен знать:

- модели процесса разработки программного обеспечения;
- основные принципы процесса разработки программного обеспечения;
- основные подходы к интегрированию программных модулей;
- основы верификации программного обеспечения;
- современные технологии и инструменты интеграции;
- основные протоколы доступа к данным;
- методы и схемы обработки исключительных ситуаций;
- основные методы и виды тестирования программных продуктов;
- стандарты качества программной документации;
- основы организации инспектирования и верификации;
- методы и способы идентификации сбоев и ошибок при интеграции приложений;
- основные методы отладки;
- приемы работы с инструментальными средствами тестирования и отладки;

- встроенные и основные специализированные инструменты анализа качества программных продуктов;
- методы организации работы в команде разработчиков.

3. ТЕСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ

Часть А

1. Какие работы не должен выполнять менеджер проекта по разработке программного обеспечения?

- 1) Написание предложений по созданию
- 2) Планирование и составление графика работ по созданию ПО
- 3) Тестирование модулей**
- 4) Разработка требований к ПО**

2. Чем представлена эволюционно-инкрементная организация жизненного цикла разработки:

1. Серией итераций, результаты которых развиваются от начального макета до конечной системы

2. Простыми задачами проходя все этапы без каких-либо итераций— возвратов на предыдущие шаги технологического процесса

3. Потребностью в подходящем средстве для комплексного управления проектом

4. Нарастанием функциональности проектируемого изделия представляется как развитие сценариев

3. К какой модели относятся следующие 4 этапа проектирования:

-начало (Inception) — спецификация представления продукта;

-развитие (Elaboration) — планирование необходимых действий и требуемых ресурсов;

-конструирование (Construction) — построение программного продукта в виде серии инкрементных итераций;

-переход (Transition) — внедрение программного продукта в среду пользователя (промышленное производство, доставка и применение).

1. Эволюционно-инкрементная организация жизненного цикла разработки

2. Каскадная модель

3. Спиральная модель

4. Модель фазы

4. Как называется процесс разработки программного обеспечения, представляющий собой методологию, содержащую детальное описание работ по созданию и внедрению ПО:

1. Унифицированный процесс

2. Технологический процесс

3. Разработка диаграммы классов

4. Модель проектирования

5. Схема, отражающая состав и взаимодействие по управлению частями разрабатываемого ПО:

1. Функциональная схема

2. Структурная схема

3. Общая схема

4. Специальная схема

6. Задачи интеграции пользовательского интерфейса:

1. Модели и языки для выбранных компонентов

2. Виды связи, с помощью которых компоненты могут взаимодействовать

3. Программный интерфейс

4. Интерфейс компонента

7. Что означает интегрированность по данным:

1. Что инструменты действуют в соответствии с фиксированной информационной схемой

2. Что все инструменты объединены единым пользовательским интерфейсом

3. Что в системе имеются общие части всех инструментно

4. Что одни инструменты при выполнении своих функций могут обращаться к другим инструментам

8. Тестирование программного средства – это:

1. Последовательность слияния всех модулей в систему или программу

2. Многократное выполнение программы

3. Процесс выполнения программ на некотором наборе данных, для которого заранее известен результат применения или известны правила поведения этих программ

4. Испытание программных продуктов

9. Особый вид управления проектами, в рамках которого происходит планирование, отслеживание и контроль за проектами это:

1. Управление разработкой программного обеспечения

2. Управление рисками

3. Управление требованиями

4. Конфигурационное управление

10. Какой из классификаций разработчиков ПО не существует:

1. Разработчики клиентского ПО

2. Разработчики Баз данных

3 Разработчики модулей

4. Разработчики серверного ПО

11. Что необходимо для сертификации ПО:

1. Наличие программного продукта, документации на него

2. Наличие только программного продукта

3. Достаточно только документации

4. Наличие денег и ПК

12. Что представляет собой коллективная разработка ПО:

1. Бизнес-стратегия, рабочий процесс и набор программного обеспечения, способствующие совместной работе различных организаций, программистов над одним изделием

2. Разработка в которой каждый из программистов делает один модуль

3. Разработка в которой каждый из программистов разрабатывает одну и ту же функцию или метод

4. Разработка в которой один программист разрабатывает серверную часть, а другой клиентскую

13. Нефункциональное требование к программе, которое обычно не описывается в договоре с заказчиком, но, тем не менее, является желательным требованием, повышающим качество программы:

1. Классификация ПО
2. Методология ПО
- 3. Фактор качества ПО**
4. Стойкость ПО

14. Испытание обеспечения технологичности ПО должно обеспечить решение каких из ниже перечисленных задач:

- 1. Снижение трудоемкости и себестоимости изготовления ПО**
- 2. Снижение трудоемкости и стоимости обслуживания ПО**
3. Снижение производительности ПО
4. Снижение качества ПО

15. Качество программы – это:

1. Степень, в которой удовлетворяются потребности, представленные конкретным набором значений для характеристик качества

2. Весь объём признаков и характеристик программы, который относится к её способности удовлетворять установленным или предполагаемым потребностям

3. Набор свойств программной продукции, по которым её качество описывается и оценивается

4. Только ее быстродействие

16. Измерительный метод оценки качества ПО основан на:

1. Получении информации о свойствах и характеристиках ПО с использованием инструментальных средств

2. Получении информации во время испытаний или функционирования ПО, когда регистрируются и подсчитываются определённые события

3. Использовании информации, получаемой в результате анализа восприятия органов чувств (зрения, слуха), и применяется для определения таких показателей, как удобство применения

4. Основаны на обработке специальных анкет-вопросников

17. Набор атрибутов, относящихся к способности программного обеспечения сохранять свой уровень качества функционирования при установленных условиях за установленный период времени – это:

1. Функциональные возможности

2. Надёжность ПО

3. Практичность ПО

4. Качество ПО

18. Какие из ниже перечисленных относятся к классификации ошибок ПО:

1. синтаксические ошибки

2. предупреждения

3. ошибки времени исполнения, смысловые ошибки (семантические)

4. Незначительные

19. Локализация ошибки- это:

1. Нахождение места ошибки в программе

2. Процесс исправления ошибок в программе

3. Использование дампа (распечатки) памяти
4. Выполнение программы

20. Метод отладки основанный на тщательном анализе симптомов ошибки:

- 1. Метод индукции**
2. Метод дедукции
3. Метод обратного прослеживания
4. Отладочный метод

21. Преобразования, которые позволяют сделать ПО более эффективной:

- 1. Оптимизацией программы**
2. Удаление модулей программы
3. Изменение программы
4. Защиты программы

22. Расположите в хронологическом порядке этапы процесса проектирования:

- А) Проектирование интерфейсов
- Б) Архитектурное проектирования
- В) Обобщённая спецификация
- Г) Проектирование алгоритмов
- Д) Компонентное проектирование
- Е) Проектирование структур данных

Ответ: Б–В–А–Д–Е–Г

23. Характерные черты каскадной модели:

- 1. Завершение каждого этапа проверкой полученных результатов с целью устранить как можно большее число проблем, связанных с разработкой изделия**
- 2. Циклическое повторение пройденных этапов (как в классической модели)**
3. Итеративность развития
4. Нарращивание функциональности в соответствии со сценариями

24. Что представляет собой область рационального совмещения при параллельном выполнении итераций:

1. Когда зависимость ослаблена тем, что ожидаемые результаты предшествующей работы хорошо описаны
2. Когда выполнение одной работы непосредственно зависит от результатов другой работы
- 3. Когда зависимость работ фактически тем или иным способом экранирована**
4. Функции процесса разработки программного изделия отражено с помощью функционального измерения

25. Что представляет собой этап кодирования программы:

- 1. Запись алгоритма на языке программирования**
2. Формируется модель решения с последующей детализацией и разбивкой на подпрограммы
3. Выполняется на основе ее математического описания
4. Определяются исходные данные и результат

26. Что представляет собой этап анализ задачи и моделирование программы:

1. Выполняется специалистом в предметной области на естественном языке

2. Определяются исходные данные и результат, выявляются ограничения на их значения, выполняется формализованное описание задачи и построение (выбор) математической модели, пригодной для решения на компьютере

3. Запись алгоритма на языке программирования

4. Формируется модель решения с последующей детализацией и разбивкой на подпрограммы

27. Что представляет собой этап отладки и тестирования программы:

1. Устранение ошибок в программе

2. Формируется модель решения с последующей детализацией и разбивкой на подпрограммы

3. Выполняется специалистом в предметной области на естественном языке

4. Запись алгоритма на языке программирования

28. Что представляет собой этап сопровождение программы:

1. Выполняется специалистом в предметной области на естественном языке

2. Формируется модель решения с последующей детализацией и разбивкой на подпрограммы

3. Включает консультации представителей заказчика по работе с программой и обучение персонала

4. Запись алгоритма на языке программирования

29. Отметьте средства отладки:

1. Аварийная печать

2. Печать в узлах программы

3. Непосредственное слежение

4. Печать функций

30. Что означает верификация результата проектирования в каскадной модели:

1. Проверка-фиксация фактически реализованных функций системы

2. Проверяется, что принятая структура системы и реализационные механизмы обеспечивают выполнимость специфицированных функций

3. Выполнения зафиксированных в обзорах функций в планируемых к реализации программах

4. Насколько хорошо система соответствует пользовательским запросам

31. Процесс извлечения информации из данных сводится к адекватному соединению операционного и фактуального знаний. Укажите способ их соединения:

1. Программа = База знаний + Управляющая структура

2. Программа = Алгоритм (Правила преобразования данных + Управляющая структура) + Структура данных

3. Программа = СБД + Алгоритм (Управляющая структура + Правила преобразования данных) + Структура данных

4. Программа = Структура данных + База данных + Управляющая структура + СБД

32. Закончите предложение. Эксперт - это ...

1. специалист, который занимается микропроцессами

2. специалист, знания которого помещаются в базу знаний

3. специалист, который занимается извлечением знаний и их формализацией в базе знаний

4. специалист, интеллектуальные способности которого расширяются благодаря использованию в практической деятельности ЭС

33. Закончите предложение. Инженер по знаниям - это ...

1. специалист, который занимается микропроцессами
2. специалист, знания которого помещаются в базу знаний
- 3. специалист, который занимается извлечением знаний и их формализацией в базе знаний**
4. специалист, интеллектуальные способности которого расширяются благодаря использованию в практической деятельности ЭС

34. Закончите предложение. Пользователь - это ...

1. специалист, знания которого помещаются в базу знаний
2. специалист, который занимается извлечением знаний и их формализацией в базе знаний
- 3. специалист, интеллектуальные способности которого расширяются благодаря использованию в практической деятельности ЭС**

35. Закончите предложение. Статическая экспертная система - это ...

1. экспертная система, решающая задачи в условиях изменяющихся во времени исходных данных и знаний
2. экспертная система, осуществляющая генерацию вариантов решений (формирование гипотез)
- 3. экспертная система, решающая задачи в условиях не изменяющихся во времени исходных данных и знаний**
4. экспертная система, осуществляющая оценку вариантов решений (проверку гипотез)

36. Закончите предложение. Динамическая экспертная система - это ...

- 1. экспертная система, решающая задачи в условиях изменяющихся во времени исходных данных и знаний**
2. экспертная система, осуществляющая генерацию вариантов решений (формирование гипотез)
3. экспертная система, решающая задачи в условиях не изменяющихся во времени исходных данных и знаний
4. экспертная система, осуществляющая оценку вариантов решений (проверку гипотез)

37. Закончите предложение. Аналитическая экспертная система - это ...

1. система, решающая задачи в условиях изменяющихся во времени исходных данных и знаний
2. экспертная система, осуществляющая генерацию вариантов решений (формирование гипотез)
3. экспертная система, решающая задачи в условиях не изменяющихся во времени исходных данных и знаний
- 4. экспертная система, осуществляющая оценку вариантов решений (проверку гипотез)**

38. Закончите предложение. Планирование представляет собой

выбор последовательности действий пользователей по достижению поставленной цели

определение конфигураций объектов с точки зрения достижения заданных критериев эффективности и ограничений
слежение за текущей ситуацией с возможной последующей коррекцией
развитие текущих ситуаций на основе математического и эвристического моделирования

39. Закончите предложение. Прогнозирование представляет собой

1. выбор последовательности действий пользователей по достижению поставленной цели
2. определение конфигураций объектов с точки зрения достижения заданных критериев эффективности и ограничений
3. слежение за текущей ситуацией с возможной последующей коррекцией
- 4. развитие текущих ситуаций на основе математического и эвристического моделирования**

40. Закончите предложение. Нейрон отображает

1. зависимость значения взвешенной суммы U входных признаков от выходного признака Y , в которой вес выходного признака W показывает степень влияния выходного признака на взвешенную сумму
- 2. зависимость значения выходного признака Y от взвешенной суммы U значения входных признаков, в которой вес входного признака W показывает степень влияния входного признака на выходной**
3. возможность системы в экстремальных ситуациях принимать адекватные решения
4. те общие зависимости между фактами которые позволяют интерпретировать данные или извлекать из них информацию

41. По какому признаку классифицируются статические и динамические экспертные системы?

1. По способу формирования решения
- 2. По способу учета временного признака**
3. По видам используемых данных и знаний
4. По числу используемых источников знаний

42. Закончите предложение. Этап идентификации проблемной области состоит из

1. создания целостного и системного описания сущности функционирования проблемной области
- 2. определения назначения и сферы применения экспертной системы, подбор экспертов и группы инженеров по знаниям, выделение ресурсов, постановку и параметризацию решаемых задач**
3. определения класса решаемых задач, целей решаемых задач, критериев эффективности результатов решения задач.

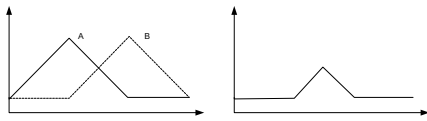
43. Закончите предложение. Этап реализации экспертной системы не включает:

1. физическое наполнение базы знаний
2. настройку программных механизмов в рамках выбранного инструментального средства и допрограммирование специализированных модулей программного инструмента
- 3. выбор метода представления знаний.**

44. Что такое нечеткая логика?

1. логика, оперирующая определенными понятиями
2. **логика, оперирующая неопределенными понятиями**
3. пакет прикладных программ в составе MATLAB 6

45. Какая логическая операция с нечеткими множествами представлена на рисунке?



1. **$\min(A,B)$**
2. $\max(A,B)$
3. $1-A$.

46. Закончите предложение. Под целью в ReSolver понимают

1. предопределенный возможный ответ
2. **решение, достигаемое правилами на основе условий**
3. альтернативное решение, достигаемое правилами

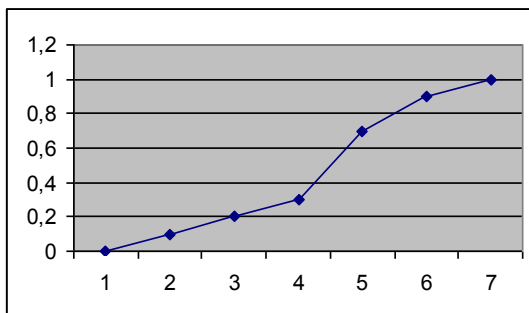
47. Какие значения откладываются по оси ОУ при построении функции принадлежности?

1. элементов множества
2. нечеткого множества
3. **степени принадлежности**

48. Какие значения откладываются по оси ОХ при построении функции принадлежности?

1. **элементов множества**
2. нечеткого множества
3. степени принадлежности

49. График функции принадлежности какого множества представлен на рисунке?



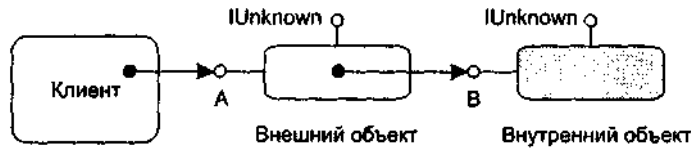
1. **множество "высокие средства"**
2. множество "средние средства"
3. множество "низкие средства"

50. Какую команду используют для запуска экспертной системы на исполнение?

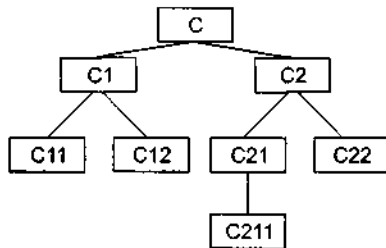
1. **Options / Run**
2. Options / Parameters
3. File / Print

Часть В

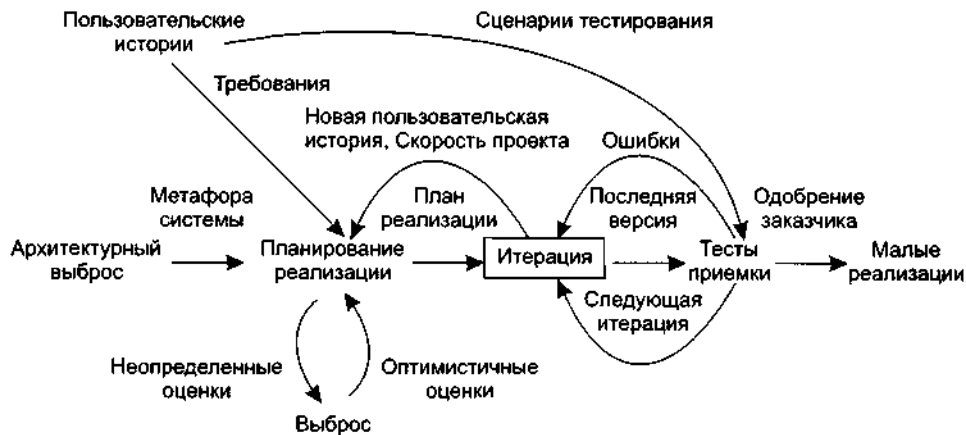
1. Набор приемов и методов программирования, позволяющих создавать корректные, эффективные и доступные для чтения и понимания программы, называется:
2. Процесс создания модели требуемого программного продукта, это:
3. Какой процесс ориентирован на группы малого и среднего размера, строящие программное обеспечение в условиях неопределенности:
4. С помощью чего на рисунке представлен повторный COM-объект:



5. Какое дерево представлено на рисунке:



6. Структура какой реализации представлена на рисунке:



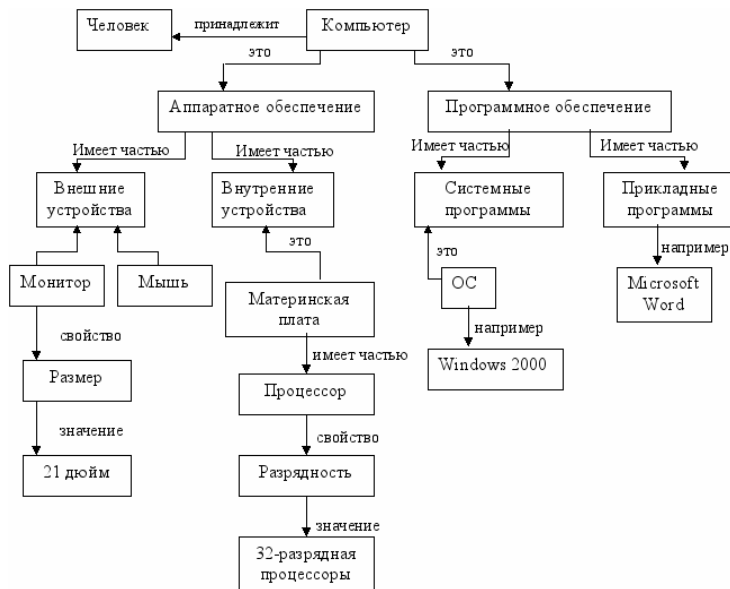
7. Какой процесс отвечает за экстремальное тестирование.

ХР

8. Вычислите значение степени принадлежности для выражения $A \wedge (B \vee C)$, если известно, что $\mu_A(x_1)=0,4$; $\mu_B(x_2)=0,8$; $\mu_C(x_3)=0,1$

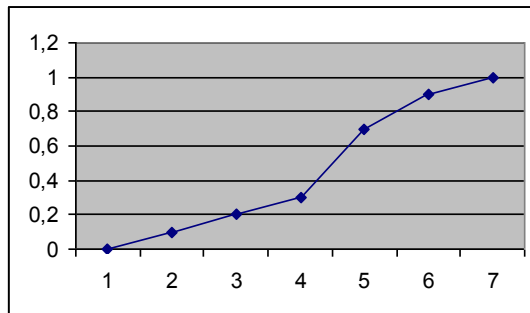
0,4

9. База знаний интеллектуальной информационной системы представлена на рисунке. Определите использованную модель представления знаний.



Семантическая сеть

10. Определить на основе графика значение степени принадлежности элемента 3 нечеткому множеству.



0,2

11. Вычислите значение степени принадлежности для выражения НЕ А И НЕ В ИЛИ С, если известно, что $\mu_A(x_1)=0,2$; $\mu_B(x_2)=0,5$; $\mu_C(x_3)=0,7$.

0,7

12. Определите тип функции принадлежности, представленной на рисунке.



треугольная

Часть С

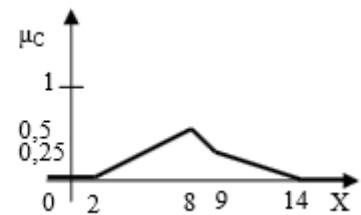
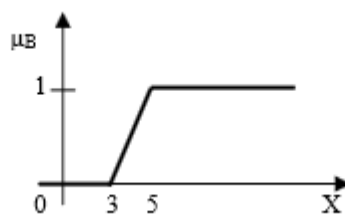
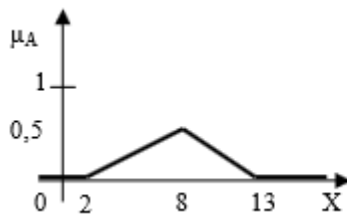
1. Найдите ошибку в программном коде:

```
public добавитьПосещениеКафе((double булочки, double стоимость, char вес){
    ПосещениеКафе v =new ПосещениеКафе(new Date(), булочки, стоимость, вес);
    егоПосещения.add(v);
    // добавление эл-та v в контейнер посещений}
```

2. Перечислите какие классы Вы знаете и напишите их синтаксис.

3. Как организовано в методе Джексона обнаружение объектов?

4 Дано три нечетких множества A, B, C (заданы их функции принадлежности). Постройте график функции принадлежности нечеткого множества $D = \overline{A} \cap (A \cup C \cup B)$ и аналитически определите степень принадлежности элемента 8 множеству D.



5. База знаний экспертной системы для определения места футбольной команды на соревнованиях состоит из следующих правил:

- ЕСЛИ Поражений – Мало, ТО Место – Призовое
- ЕСЛИ Побед – Немало И Ничьих – Мало И Забитых мячей – Много, ТО Место – Высокое
- ЕСЛИ (Поражений – Мало И Пропущенных мячей – Немного) ИЛИ (Поражений – Немного И Пропущенных мячей – Мало), ТО Место – Высокое
- ЕСЛИ Побед – Немного И Ничьих – Мало, ТО Место – Невысокое
- ЕСЛИ Побед – Мало, ТО Место - Низкое

Определите:

- а) вид модели представления знаний;
- б) лингвистические переменные;
- в) нечеткие множества для каждой лингвистической переменной.

Постройте графики функций принадлежности для выделенных лингвистических переменных и соответствующих нечетких множеств.

1) проекционная

2) Поражений, Место, Пропущенных мячей, Побед, Ничьих, Забитых мячей

3) Поражений – Мало, Место – Призовое, Побед – Немало, Ничьих – Мало, Забитых мячей – Много, Место – Высокое, Пропущенных мячей – Немного, Поражений – Немного, Пропущенных мячей – Мало, Побед – Немного, Место – Невысокое, Побед – Мало, Место - Низкое

4. КРИТЕРИИ ПО ВЫСТАВЛЕНИЮ БАЛЛОВ

Определение количества тестовых вопросов (заданий)				
Количество часов учебной дисциплины согласно учебному плану	Всего	Часть А	Часть В	Часть С
61	67	50	12	5

Сводная таблица с критериями баллов	
Части	Баллы
А	40
В	40
С	20
Итого (макс. баллы)	100

Критерии оценок	
Баллы	Оценки
86-100	5
71-85	4
49-70	3
Менее 48 баллов	перезачет

Время выполнения тестовых заданий: 60 минут астрономического времени.

**КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА
МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОГО КУРСА
МДК 3.3 Математическое моделирование**

СОДЕРЖАНИЕ

1. Пояснительная записка
2. Знания, умения по окончанию изучения дисциплины
3. Тестовые задания
4. Критерии по выставлению баллов

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Тест предназначен для студентов 4 курса.

Вопросы подобраны таким образом, чтобы можно было проверить подготовку студентов по усвоению соответствующих знаний и умений изученной дисциплины.

Предлагается пакет тестовых заданий по оценке качества подготовки студентов. Пакет содержит проверочные тесты, с помощью которых преподаватель может проверить качество усвоения пройденного материала:

- часть А – 56 заданий с кратким ответом – проверка теоретических знаний (задания закрытого типа);
- часть В – комплексный практический тест с 21 заданием открытого типа;
- часть С – комплексный практический тест с 8-ю заданиями открытого развернутого типа.
- С целью проверки знаний и умений изученной дисциплины каждый студент получает следующий пакет:
 - Часть А (проверка теоретических знаний) - информационный тест, включающий в себя 20 заданий.
 - Часть А тестового задания включает в себя:
 - выбор правильного ответа;
 - За каждый правильный ответ – 2 балла.
 - Максимальное количество баллов – 40.
 - Часть В (проверка практических знаний и умений) - комплексный практический тест, включающий в себя 8 заданий открытого типа со свободным ответом.

За каждый правильный ответ – 5 баллов.

Максимальное количество баллов – 40.

Часть С (проверка практических знаний и умений) - комплексный практический тест (письменное задание), включающий в себя 2 задания повышенного уровня сложности открытого типа с развернутым ответом.

За каждый правильный ответ – 10 баллов.

Максимальное количество баллов – 20.

2. ЗНАНИЯ, УМЕНИЯ ПО ОКОНЧАНИЮ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- анализировать проектную и техническую документацию;
- использовать специализированные графические средства построения и анализа архитектуры программных продуктов;
- организовывать заданную интеграцию модулей в программные средства на базе имеющейся архитектуры и автоматизации бизнес-процессов.
- определять источники и приемники данных.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- модели процесса разработки программного обеспечения;
- основные принципы процесса разработки программного обеспечения;
- основные подходы к интегрированию программных модулей;
- виды и варианты интеграционных решений;
- современные технологии и инструменты интеграции.

3. ТЕСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ

Часть А

1. В какой форме представлена задача линейного программирования, если ее ограничения заданы в виде уравнений $\sum_{j=1}^n a_{ij} x_j = b_i, i=\overline{1, m};$

$$x_j \geq 0, j=\overline{1, n} \&$$

- 1) в дифференциальной;
- 2) в канонической;**
- 3) в линейной;
- 4) в базисной.

2. Как называются допустимые решения при котором функция принимает наибольшие (или наименьшие) значения?

- 1) оптимальное решение задачи;**
- 2) общая постановка задачи;
- 3) оптимальное нахождение базисов.

3. Со сколькими переменными можно решить ЗЛП графическим методом?

- 1) с двумя**
- 2) с тремя
- 3) с четырьмя
- 4) с пятью.

4. Найти экстремум функции $y = x_1^2 - 4x_2$ при условии $x_1 - x_2 = 0$

- 1) $y = 0, x = (2, 1)$**
- 2) $y = 1, x = (2, 3)$
- 3) $y = 1, x = (5, 1)$
- 4) $y = 3, x = (3, 4)$

5. Какой из следующих случаев является областью допустимых значений графического метода?

- 1) область допустимых значений - пустое множество
- 2) область допустимых значений - выпуклый многоугольник**
- 3) область допустимых значений - единственная точка
- 4) область допустимых значений - множество точек.

6. Что является критерием оптимальности для ЗЛП на минимум?

- 1) **неположительность оценок**
- 2) количество отрицательных оценок
- 3) абсолютная величина
- 4) неограниченность целевой функции

7. Прикладная отрасль математики, которая является теоритической основой решения задач оптимального планирования.

- 1) **математическое программирование**
- 2) теоретическое программирование
- 3) нелинейное программирование
- 4) экономическое программирование

8. Какие значения могут принимать переменные, выражающие физически неделимые объекты в экономических задачах?

- 1) **натуральные**
- 2) целочисленные
- 3) симплексные
- 4) неделимые.

9. Как называется задача, если условие целочисленности относится лишь к части переменных?

- 1) целочисленной
- 2) **частично целочисленной**
- 3) нецелочисленной
- 4) натуральной.

10. По какой базисной переменной строится сечение Гомори?

- 1) имеющей наименьшую дробную часть
- 2) не имеющую дробной части
- 3) **имеющей наибольшую дробную часть**
- 4) имеющей множество индексов свободных переменных.

11. С чего начинают решение транспортной задачи?

- 1) **с нахождения первоначального плана поставок**
- 2) с нахождения алгоритма
- 3) с нахождения первоначального опорного решения
- 4) с проверки решения на оптимальность методом оптималов.

12. Как называются задачи о перевозках некоторого однородного груза из пунктов отправления в пункты назначения при обеспечении минимальных затрат на перевозки?

- 1) **транспортные**
- 2) логистические
- 3) оптимизационные
- 4) линейные.

13. Как по другому называют переменную x_{n+1} ?

- 1) неизвестной переменной
- 2) переходной переменной
- 3) целевой переменной
- 4) **балансовой переменной.**

14. В ЗЛП максимум и минимум понимаются как...

- 1) локальные
- 2) **глобальные**
- 3) оптимальные
- 4) неограниченные.

15. Как называется раздел математического программирования, в котором процесс решения может быть разбит на отдельные этапы(шаги)?

- 1) пошаговое
- 2) **динамическое**
- 3) модельное
- 4) линейное

16. Как называется раздел математики, изучающий конфликтные ситуации на основе их математических моделей и разрабатывающая рекомендации по наиболее рациональному образу действий каждого из участников в ходе этих ситуаций?

- 1) **теория игр**
- 2) теория графов
- 3) теория конфликтов
- 4) игровое моделирование.

17. Как называется каждый вариант реализации игры определённым образом?

- 1) раунд
- 2) **партия**
- 3) ход
- 4) кон.

18.Как называется выбор и реализация игроком одного из допустимых вариантов поведения?

- 1)**ход**
- 2)раунд
- 3)выборка
- 4)цель

19.Каких видов бывают ходы?

- 1)**личные и случайные**
- 2)шахматные и личные
- 3)реальный и личный
- 4)сложный и простой

20.Если в игре игроки объединяются в две группы, преследующие противоположные цели, то такая игра называется...

- 1)конфликтная игра
- 2)игра на выживание
- 3)**парная игра**
- 4)игра одного лица.

21.Игра, в которой общий капитал игроков не меняется, а лишь перераспределяется в ходе игры называется...

- 1)**игра с нулевой суммой**
- 2)игра с неменяющимся капиталом
- 3)матричная игра
- 4)лотерея

22.Игры, в которых участники стремятся добиться для себя наилучшего результата, сознательно выбирая допустимые правилами игры способы действий, называют...

- 1)**стратегическими**
- 2)результативные
- 3)стохастические
- 4)дифференциальные.

23.Как называется стратегия, состоящая в случайном применении всех стратегий с определёнными частотами?

- 1)смежная
- 2)**смешанная**
- 3)суммарная
- 4)размерная.

24.Дублирующими называют стратегии, у которых...

- 1) две матрицы из трёх одинаковы
- 2)соответствующий элементы транспортных матриц одинаковы
- 3) одна из игр является полной копией другой
- 4)соответствующий элементы платёжной матрицы одинаковы.**

25.Графический метод применим к играм, в которых хотя бы один игрок имеет...

- 1)только две стратегии**
- 2)только 3 стратегии
- 3)только одну стратегию
- 4)одну матрицу.

26.Как называется ломанная линия, составленная из частей отрезков. интерпретирующих стратегий игрока В, расположенная ниже всех отрезков?

- 1)нижней матрицей выигрыша
- 2)верхней границей выигрыша
- 3)нижней границей выигрыша**
- 4)верхней матрицей выигрыша.

27.Стратегии, части которых образуют нижнюю границу выигрыша, называются...

- 1)нижняя стратегия
- 2)активная стратегия**
- 3)пассивная стратегия
- 4)выигрышная стратегия.

28.Как называется поток требований, если вероятность попадания того или иного числа событий на участок времени определённой длины зависит только от длины этого участка?

- 1)стационарный**
- 2)ординарный
- 3)пуассоновский
- 4)поток без последствий.

29.Поток событий называется ординарным, если невозможно одновременное...

- 1)наступление 2 и более событий**
- 2)наступление 3 и более событий
- 3)наступление 4 и более событий
- 4)наступление 5 и более событий.

30. Как называется поток событий, если число событий, попадающих на некоторый участок времени, не зависит от числа событий, попадающих на другие?

- 1) **поток без последствий**
- 2) событие без последствий
- 3) поток с небольшими последствиями
- 4) пуассоновский поток.

31. Как называется среднее число заявок, поступающих из потока за единицу времени?

- 1) **интенсивность**
- 2) средний поток
- 3) СМО
- 4) общность.

32. Отношение интенсивности входящего потока к интенсивности потока обслуживания называется...

- 1) **загрузкой потока**
- 2) загрузкой события
- 3) загрузкой системы
- 4) загрузкой заявок.

33. Как называется процесс, если для любого момента времени t_0 вероятностные характеристики процесса в будущем зависят только от его состояний в данный момент t_0 и не зависят от того, когда и как система пришла в это состояние?

- 1) Плутонический
- 2) **Марковский**
- 3) Свободный
- 4) Временной.

34. Решить графо-аналитическим методом игру:

$$\begin{vmatrix} 6 & -7 \\ -2 & 8 \\ 9 & -8 \\ 2 & 0 \\ 3 & -2 \end{vmatrix}$$

- 1) $u = 2$;
- 2) $u = 3$;

3) $u = 1$;

4) среди предложенных ответов нет правильных.

35. Каждый из двух партнеров, не зная хода другого, называет цифру 1 или 2, причем при совпадении названных цифр второй платит первому одну единицу выигрыша, а в противном случае второй получает от своего противника столько же. Составьте матрицу выигрышей.

1) среди предложенных ответов нет правильных;

2) $A = \begin{vmatrix} 1 & -1 \\ -1 & 1 \end{vmatrix}$;

3);

4) $A = \begin{vmatrix} -1 & 1 \\ 1 & -1 \end{vmatrix}$.

$$A = \begin{vmatrix} 1 & 1 \\ -1 & -1 \end{vmatrix}$$

36. Решить матричную игру, заданную приведенной ниже матрицей, сведя ее к паре двойственных задач линейного программирования:

$$\begin{vmatrix} 1 & 4 & 6 \\ 7 & 2 & 0 \\ 5 & 3 & 2 \end{vmatrix}$$

1) $\left\langle x^* = \left(\frac{1}{7}, \frac{6}{7}, 0 \right); y^* = \left(\frac{6}{7}, 0, \frac{1}{7} \right); u = \frac{1}{7} \right\rangle$;

2) $\left\langle x^* = \left(\frac{1}{2}, \frac{1}{2}, 0 \right); y^* = \left(\frac{1}{2}, 0, \frac{1}{2} \right); u = \frac{1}{2} \right\rangle$;

3) среди предложенных ответов нет правильных;

4) $\left\langle x^* = \left(\frac{1}{3}, 0, \frac{2}{3} \right); y^* = \left(\frac{1}{4}, \frac{3}{4}, 0 \right); u = \frac{1}{4} \right\rangle$.

37. Найти целочисленное решение: $Z(X) = 2x_1 + 4x_2 \rightarrow \max$ при условиях:

$$\begin{cases} 2x_1 + x_2 \leq \frac{19}{3} \\ x_1 + 3x_2 \leq 10 \\ x_j \geq 0, x_j - \text{целые } (j = 1, 2) \end{cases}$$

- 1) среди предложенных ответов нет правильных;
- 2) $Z(X) = 12$;
- 3) $Z(X) = 18$;
- 4) $Z(X) = 16$.

38. Найти решение матричной игры $\begin{pmatrix} 3 & 4 \\ 2 & 5 \end{pmatrix}$.

- 1) среди предложенных ответов нет правильных;

2) $x^* = \left(\frac{1}{3}, \frac{2}{3}\right), y^* = \left(\frac{1}{2}, \frac{1}{2}\right), u = 2$;

3) $x^* = \left(\frac{1}{4}, \frac{3}{4}\right), y^* = \left(\frac{1}{2}, \frac{1}{2}\right), u = 0$;

4) $x^* = \left(\frac{1}{2}, \frac{1}{2}\right), y^* = \left(\frac{1}{3}, \frac{2}{3}\right), u = 1$.

39. Какая из задач является двойственной по отношению к задаче:

$$Z(x) = -3x_1 + 4x_2 - 6x_3 \rightarrow \min$$

$$\begin{cases} 2x_1 + 3x_2 - x_3 \geq 8 \\ -3x_1 + 2x_2 - 2x_3 = 10 \\ 5x_1 - 4x_2 + x_3 \geq 7 \\ x_j \geq 0, (j = \overline{1, 3}) \end{cases}$$

$$F(Y) = -3y_1 + 4y_2 - 6y_3 \rightarrow \max$$

1) $\begin{cases} 2y_1 + 3y_2 + 5y_3 \geq 8 \\ -3y_1 + 2y_2 - 4y_3 \geq 10 \\ -y_1 - 2y_2 + y_3 \geq 7 \\ y_j \geq 0, (j = \overline{1, 3}) \end{cases}$

$$F(Y) = 8y_1 + 10y_2 + 7y_3 \rightarrow \max$$

2) $\begin{cases} 2y_1 + 3y_2 - y_3 \geq -3 \\ -3y_1 + 2y_2 - 2y_3 \geq 4 \\ 5y_1 - 4y_2 + y_3 \geq -6 \\ y_j \geq 0, (j = \overline{1, 3}) \end{cases}$

$$\begin{aligned}
 &F(Y) = 8y_1 + 10y_2 + 7y_3 \rightarrow \max \\
 &\begin{cases} 2y_1 - 3y_2 + 5y_3 \leq -3 \\ 3y_1 + 2y_2 - 4y_3 \leq 4 \\ -y_1 - 2y_2 + y_3 \leq -6 \\ y_j \geq 0, \quad (j = \overline{1, 3}) \end{cases} \\
 3) & \\
 &F(Y) = 3y_1 + 4y_2 - 6y_3 \rightarrow \max \\
 &\begin{cases} 2y_1 + 3y_2 - y_3 \geq 8 \\ -3y_1 + 2y_2 - 2y_3 \geq 10 \\ 5y_1 - 4y_2 + y_3 \geq 7 \\ y_j \geq 0, \quad (j = \overline{1, 3}) \end{cases} \\
 4) &
 \end{aligned}$$

40. Используя метод Гомори, выберите максимальное значение целевой функции:

$$\begin{aligned}
 &Z(X) = 7x_1 + x_2 \rightarrow \max \\
 &\begin{cases} 9x_1 + 4x_2 + x_3 = 110 \\ 11x_1 - 3x_2 - x_4 = 24 \\ 2x_1 - 7x_2 - x_5 = 15 \\ x_j \geq 0, \quad x_j - \text{целые} \quad (j = \overline{1, 5}) \end{cases}
 \end{aligned}$$

- 1) $\max Z(X) = 74$;
- 2) $\max Z(X) = 104$;
- 3) $\max Z(X) = 64$;
- 4) $\max Z(X) = 84$.

41. Найти решение матричной игры $\begin{pmatrix} 60 & 100 \\ 100 & 80 \end{pmatrix}$.

- 1) $x^* = \left(\frac{3}{4}, \frac{1}{4}\right), y^* = \left(\frac{2}{7}, \frac{5}{7}\right), u = 85$;
- 2) $x^* = \left(\frac{1}{3}, \frac{2}{3}\right), y^* = \left(\frac{1}{3}, \frac{2}{3}\right), u = 86\frac{2}{3}$;
- 3) $x^* = \left(\frac{1}{4}, \frac{3}{4}\right), y^* = \left(\frac{2}{5}, \frac{3}{5}\right), u = 90$;
- 4) среди предложенных ответов нет правильных.

42. Если вероятность поступления заявки на обслуживание первого завода равна 0,3, второго – 0,6, тогда вероятность одновременного поступления заявок (заявки поступают независимо) с заводов равна

- 1) 0,18
- 2) 0,45
- 3) 0,9

4) 0,3

43. Если вероятность допустить ошибку при измерении некоторого параметра первым лаборантом равна 0,4; а вторым – 0,3, тогда вероятность того, что они оба допустят ошибку(измерения производятся независимо) равна 1) с заводов равна

1) 0,35

2) 0,12

3) 0,1

4) 0

44. При каких значениях α критерий Гурвица обращается в критерий Вальда?

1) >0 .

2) $=1$.

3) <0 .

45. В чем отличие критерия Сэвиджа от остальных изученных критериев принятия решения:

1) Он минимизируется.

2) Он максимизируется.

3) Он не всегда дает однозначный ответ.

4) Он не отличается от остальных критериев.

46. Антагонистическая игра может быть задана:

1) множеством стратегий обоих игроков и седловой точкой.

2) **множеством стратегий обоих игроков и функцией выигрыша первого игрока.**

3) седловой точкой

4) функцией выигрыша первого игрока.

47. Матричная игра – это частный случай антагонистической игры, при котором обязательно выполняется одно из требований:

1) один из игроков имеет бесконечное число стратегий.

2) оба игрока имеют бесконечно много стратегий.

3) оба игрока имеют одно и то же число стратегий.

4) **оба игрока имеют конечное число стратегий.**

48. Пусть матричная игра задана матрицей, в которой все элементы положительны. Цена игры положительна:

1) да.

2) нет.

3) нет однозначного ответа.

4) вопрос некорректен.

49. Цена игры всегда меньше верхней цены игры, если обе цены существуют:

- 1) да.
- 2) нет.**
- 3) вопрос некорректен
- 4) равна

50. Оптимальная смешанная стратегия для матричной игры меньше любой другой стратегии.

- 1) да.
- 2) нет.
- 3) вопрос некорректен.**
- 4) нет однозначного ответа.

51. Если вероятность допустить ошибку при проверке баланса первым аудитором равна 0,1; а вторым – 0,4, тогда вероятность того, что они оба допустят ошибку (измерения производятся независимо) равна

- 1) 0,4
- 2) 0,04**
- 3) 0,3
- 4) 0,5

52. Составьте закон распределения случайной величины X – числа купленных в течении дня фирм из двух поставленных на продажу, если вероятность покупки каждой фирмы в течении дня равна 0,3, сопоставляя значения случайной величины и их вероятности:

1	$X=0$		A	0,42
2	$X=1$		Б	0,09
3	$X=2$		С	0,49

Ответ: 1-С, 2-А, 3-Б

53. Цена игры - это:

- 1) число.**
- 2) вектор
- 3) матрица.

54. Принцип доминирования позволяет удалять из матрицы за один шаг:

- 1) целиком строки.**
- 2) отдельные числа.
- 3) подматрицы меньших размеров.

55. В чем отличие критерия Вальда от остальных изученных критериев принятия решения:

1) Он минимизируется

2) Он максимизируется

в) При расчете не используются арифметические операции сложения и вычитания.

56. Используя метод множителей Лагранжа, укажите экстремум функции $L(x) = x_1 x_2 + x_2 x_3$ при условиях:

$$\begin{cases} x_1 + x_2 = 4 \\ x_2 + x_3 = 4 \end{cases}$$

1) $\min L(x) = 0$;

2) $\min L(x) = -280$;

3) $\max L(x) = 8$;

4) $\max L(x) = 90$.

Часть В

1. Решить транспортную задачу, заданную распределительной таблицей:

A_j/B_j	70	30	20	40
90	1	3	4	5
30	5	3	1	2
40	2	1	4	2

Ответ:

$$\min Z(X) = 260, \quad X^* = \begin{pmatrix} 60 & 40 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 30 & 10 \\ 0 & 10 & 0 & 30 \end{pmatrix} = 260$$

2. Решить задачу графическим методом $L(\bar{x}) = 2x_1 - 3x_2 \rightarrow \min$;

$$\begin{cases} 4x_1 + 3x_2 \leq 16 \\ x_1 + x_2 \geq 1 \\ 4x_1 + 3x_2 \geq 0 \\ x_1 \geq 0, x_2 \geq 0 \end{cases}$$

Ответ $\bar{x}_{\min} = (2; \frac{8}{3}), L_{\min} = -4$

3. Указать решение задачи

$$\begin{aligned} Z(x) &= 2x_1 + 3x_2 - x_4 \rightarrow \max \\ \begin{cases} 2x_1 - x_2 - 2x_4 + x_5 = 16 \\ 3x_1 + 2x_2 + x_3 - 3x_4 = 18 \\ -x_1 + 3x_2 + 4x_4 + x_6 = 24 \\ x_j \geq 0, (j = \overline{1, 6}) \end{cases} \end{aligned}$$

Ответ $X^* = (1; 6; 6; 1; 22; 3)$;

4. Решить методом искусственного базиса задачу линейного программирования

$$Z(x) = x_1 + 2x_2 + 4x_3 + x_4 \rightarrow \min$$

$$\begin{cases} x_1 + 2x_2 + x_3 + x_4 = 2 \\ x_1 + x_2 + 2x_3 - x_4 = 8 \\ x_j \geq 0, (j=1, 2, 3, 4) \end{cases}$$

Ответ $\min Z(x) = 125$;

5. Решить транспортную задачу методом потенциалов

a_j/b_j	11	7	8	4
9	2	5	8	1
16	8	3	9	2
5	7	4	6	3

Ответ $\min Z(x) = 140$;

6. Решить методом искусственного базиса задачу линейного программирования

$$Z(x) = x_2 + 5x_3 + 2x_4 \rightarrow \max$$

$$\begin{cases} 9x_1 + 2x_2 - 4x_3 - 3x_4 = 6 \\ 5x_1 + x_2 - 3x_3 - 2x_4 = 1 \\ x_j \geq 0, (j=\overline{1,4}) \end{cases}$$

Ответ $\max Z(x) = 15$;

7. Используя метод Гомори, выберите максимальное значение целевой функции:

$$Z(x) = x_1 + x_2 \rightarrow \max$$

$$\begin{cases} 8x_1 - 3x_2 \leq 24 \\ 2x_1 + 2x_2 \leq 13 \\ x_j \geq 0, x_j - \text{целые} (j=1, 2) \end{cases}$$

Ответ $\max Z(X) = 6$;

8. Предположим, что при заготовке леса зимой есть выбор - делать или не делать предварительную расчистку дороги. При этом известны предполагаемые высоты снежного покрова и матрица доходов при применении той или иной стратегии. Заготовитель – игрок 1, природа – игрок 2. Найти цену игры.

$\frac{1}{2}$	20мм	40мм	60мм	100мм
Не делать	2	2	3	-1
Делать	4	3	2	6

Ответ: $v=2.5$.

9. Найти глобальные экстремумы следующих функции $z = x_1 - x_2 - 5$ при ограничениях.

$$\begin{cases} (x_1 - 1)x_2 \leq 1, \\ x_1 + x_2 \geq 3,5, \\ 0 \leq x_1 \leq 5 \\ 0 \leq x_2 \leq 5 \end{cases}$$

Ответ: $z_{\min} = -10$; $z_{\max} = 0$

10. Найти глобальные экстремумы функции $z = (x_1 - 2)^2 + (x_2 - 3)^2$ при ограничениях.

$$\begin{cases} (x_1 - 4)(x_2 - 2) \leq 6, \\ 0 \leq x_1 \leq 10 \\ 0 \leq x_2 \leq 7 \end{cases}$$

Ответ: $z_{\min} = 0$; $z_{\max} = 73$

11. Предприятие изготавливает два вида продукции — П1 и П2, которая поступает в оптовую продажу. Для производства продукции используются два вида сырья — А и В. Максимально возможные запасы сырья в сутки составляют 9 и 13 единиц соответственно. Для изготовления продукции П1 используются 2 единицы сырья А и 3 единицы сырья В; для изготовления продукции П2 используются 3 единицы сырья А и 2 единицы сырья В.

Опыт работы показал, что суточный спрос на продукцию П1 никогда не превышает спроса на продукцию П2 более чем на 1 ед. Кроме того, известно, что спрос на продукцию П2 никогда не превышает 2 ед. в сутки. Оптовые цены единицы продукции равны: 3 д. е. — для П1 и 4 д. е. — для П2. Какое количество продукции каждого вида должно производить предприятие, чтобы доход от реализации продукции был максимальным?

Ответ 12.8

12. Найти глобальный экстремум (наибольшее и наименьшее значения) функции z в области решений системы неравенств (или равенств)

$$z = (x_1 - 3)^2 + 4(x_2 - 6)^2$$

$$\begin{cases} 5x_1 + 3x_2 \leq 24, \\ 0 \leq x_1 \leq 3 \\ x_2 \geq 0 \end{cases}$$

Ответ: $z_{\min} \approx 2,97$

13. Для следующей платежной матрицы определить нижнюю и верхнюю цены игры.

$$\begin{pmatrix} 1 & 5 & 3 \\ 2 & 4 & 2 \\ 2 & 2 & 0 \\ -1 & 1 & 3 \end{pmatrix}$$

Ответ: $\alpha = \beta = v = 2$

14. Для следующей платежной матрицы определить нижнюю и верхнюю цены игры.

$$\begin{pmatrix} 5 & 1 & 12 \\ 4 & 1 & 35 \\ 2 & 3 & 43 \end{pmatrix}$$

Ответ: $\alpha = 2, \beta = 3, 2 \leq v \leq 3$

15. Графическим методом найти решение игры, заданной матрицей:

$$\begin{pmatrix} 1 & 3 \\ 5 & 2 \end{pmatrix}$$

Ответ: $\bar{x} \left(\frac{3}{5}; \frac{2}{5} \right), \bar{y} \left(\frac{1}{5}; \frac{4}{5} \right), v = \frac{13}{5}$

16. Графическим методом найти решение игры, заданной матрицей:

$$\begin{pmatrix} -1 & 5 \\ 4 & 3 \end{pmatrix}$$

Ответ: $\bar{x} \left(\frac{1}{7}; \frac{6}{7} \right), \bar{y} \left(\frac{2}{7}; \frac{5}{7} \right), v = \frac{23}{7}$

17. Найти глобальный экстремум (наибольшее и наименьшее значения) функции z в области решений системы неравенств (или неравенств1). Дать геометрическое решение.

$$z(x) = 3x_1 + x_2$$

$$\begin{cases} x_1 \cdot x_2 \geq 2 \\ x_1^2 + x_2^2 \leq 16 \\ x_{1,2} \geq 0 \end{cases}$$

Ответ: $z_{\min} = 2\sqrt{6}$; $z_{\max} = \frac{40}{\sqrt{10}}$

18. Симплексным методом найти решение игры, заданной матрицей:

$$\begin{pmatrix} 2 & 3 & 14 \\ 1 & 5 & 43 \\ 2 & 6 & 21 \end{pmatrix}$$

Ответ: $\bar{x} \left(\frac{1}{4}; \frac{1}{12}; \frac{2}{3} \right)$, $\bar{y} \left(\frac{2}{3}; 0; \frac{1}{4}; \frac{1}{12} \right)$, $v = \frac{23}{12}$

19. Симплексным методом найти решение игры, заданной матрицей:

$$\begin{pmatrix} 3 & -1 & 23 & 5 \\ -2 & 4 & 20 & 3 \\ 2 & 1 & 31 & 4 \\ 6 & -3 & 52 & 0 \end{pmatrix}$$

Ответ: $\bar{x} \left(\frac{1}{4}; \frac{1}{4}; \frac{1}{2}; 0 \right)$, $\bar{y} \left(\frac{1}{4}; \frac{7}{16}; 0; \frac{5}{16} \right)$, $v = \frac{5}{4}$

20. Железнодорожная сортировочная гонка, на которую подается поток составов с ин число составов в СМО, среднее число составов в очереди, среднее время пребывания состава в СМО, среднее время пребывания состава в очереди.

Ответ: 2, 4/3, 1 ч, 2/3 ч.

21. Имеется двухканальная СМО с отказами. На ее вход поступает поток заявок с интенсивностью $\lambda = 4$ заявки/ч. Среднее время обслуживания одной заявки $t_{\text{обсл}} = 0,8$ ч. Каждая обслуженная заявка приносит доход $c = 120$ руб. Содержание каждого канала обходится в 80 руб/ч. Выгодно ли в экономическом отношении увеличить число каналов СМО до трех?

Ответ: Экономически выгодно.

Часть С

1. На двух автоматических линиях выпускают аппараты трех типов. Другие условия задачи приведены в таблице.

Тип аппарата	Производительность работы линий, шт. в сутки		Затраты на работу линий, ден. ед. в сутки		План
	1	2	1	2	
A	4	3	400	300	50
B	6	5	100	200	40
C	8	2	300	400	50

Составить такой план загрузки станков, чтобы затраты были минимальными, а задание выполнено не более чем за 10 суток.

2. Решить транспортную задачу, составив первоначальное распределение поставок методом «северо-западного» угла.

Поставщики	Мощность поставщиков	Потребители и их спрос			
		1	2	3	4
		15	25	8	12
1	25	2	4	3	6
2	18	3	5	7	5
3	12	1	8	4	5
4	15	4	3	2	8

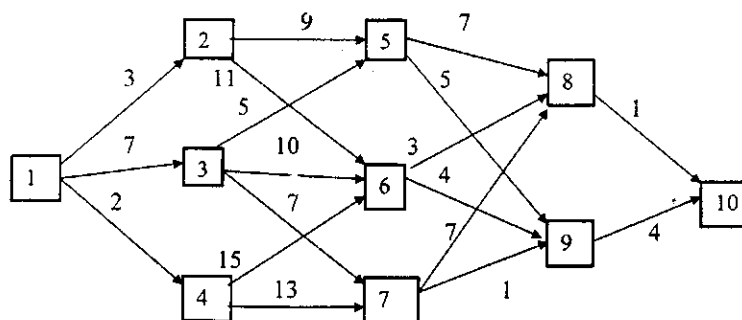
3. Для игры с природой с заданной платежной матрицей найти оптимальную стратегию: а) по критерию Вальда; б) по критерию Сэвиджа; в) по критерию Гурвица, $h=0,6$. Сравнить результаты.

$$\begin{pmatrix} 1 & 3 & 5 & 2 & 8 \\ 4 & 7 & 4 & -5 & 8 \\ -4 & 3 & 2 & 7 & 8 \end{pmatrix}$$

4. Магазин может завезти в различных пропорциях товары трех типов (A_1 , A_2 , A_3); их реализация и прибыль магазина зависят от вида товара и состояния спроса. Предполагается, что спрос может иметь три состояния (B_1 , B_2 , B_3) и не прогнозируется. Определить оптимальные пропорции в закупке товаров из условия максимизации средней гарантированной прибыли при следующей матрице прибыли.

Тип товара	Спрос		
	B_1	B_2	B_3
A_1	20	15	10
A_2	16	12	14
A_3	13	18	15

5. Определить оптимальный маршрут из пункта 1 в пункт 10 по схеме маршрутов движения.



6. Решить задачу управления запасами при следующих условиях: количество отрезков планового периода $N = 4$, спрос одинаков

$$C(x; s) = C(x) + h \cdot s,$$

где x — объем производства;

x — запасы на конец отрезка планирования,

h — затраты на хранение единицы продукции, $h = 1$.

$$C(x) = \begin{cases} 0, & x = 0 \\ 7 + 2x, & x > 0 \end{cases}$$

Считаем, что x и s — целые, причем $x, < 5, s, < 4, s_4 = 0$.

Каждый квадрат на схеме изображает один из населенных пунктов, которые для удобства пронумерованы. Стоимость переезда из пункта i в пункт j обозначим через c_{ij} (значения этих величин для рассматриваемого примера отмечены на схеме).

Требуется определить такой путь из пункта 1 в пункт 10, общая стоимость которого является минимальной.

7. В приближении посевного сезона фермер Иванов имеет четыре альтернативы: A_1 — выращивать кукурузу, A_2 — выращивать пшеницу, A_3 — выращивать овощи, A_4 — использовать землю под пастбища. Платежи, связанные с указанными возможностями, зависят от количества осадков, которые условно можно разделить на четыре категории: S_1 — сильные осадки, S_2 — умеренные осадки, S_3 — незначительные осадки, S_4 — засушливый сезон

Платежная матрица в тысячах рублей оценивается следующим образом

$$\begin{pmatrix} -10 & 80 & 40 & -20 \\ 50 & 90 & 35 & 0 \\ -40 & 150 & 55 & -15 \\ 20 & 25 & 35 & 15 \end{pmatrix}.$$

Что должен посеять Иванов?

8. Итальянская компания поставляет мрамор в Швейцарию. Валюта цены контракта – евро, оплата мрамора предполагается через 3 месяца после поставки. Стоимость контракта составляет 1,5 млн. евро. Курс на дату подписания контракта установлен на уровне 1 евро за 1 швейцарский франк. Подвергается ли швейцарский импортер валютному риску? Каковы для него будут финансовые результаты от этой операции в следующих случаях:

- если курс изменится в сторону усиления швейцарского франка (до 1,2 евро за швейцарский франк);
- если евро окрепнет до уровня 0,8 евро за швейцарский франк

4. КРИТЕРИИ ПО ВЫСТАВЛЕНИЮ БАЛЛОВ

Определение количества тестовых вопросов (заданий)				
Количество часов учебной дисциплины согласно учебному плану	Всего	Часть А	Часть В	Часть С
61	85	56	21	8

Сводная таблица критериями баллов	
Части	Баллы
А	40
В	40
С	20
Итого(макс. баллы)	100

Критерии оценок	
Баллы	Оценки
86-100	5
71-85	4
49-70	3
Менее 48 баллов	перезачет

Время выполнения тестовых заданий: 60 минут астрономического времени.

**КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА
МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОГО КУРСА**

МДК 4.1 Внедрение и поддержка программного обеспечения компьютерных систем

СОДЕРЖАНИЕ

1. Пояснительная записка	3
2. Знания, умения по окончанию изучения междисциплинарного курса	4
3. Тестовые задания	5
4. Критерии по выставлению баллов	15

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Тест предназначен для студентов 3 курса.

Вопросы подобраны таким образом, чтобы можно было проверить подготовку студентов по усвоению соответствующих знаний и умений междисциплинарного курса.

Предлагается пакет тестовых заданий по оценке качества подготовки студентов. Пакет содержит проверочные тесты, с помощью которых преподаватель может проверить качество усвоения пройденного материала:

- часть А – 60 заданий с кратким ответом – проверка теоретических знаний (задания закрытого типа);
- часть В – комплексный практический тест с 16-ю заданиями открытого типа;
- часть С – комплексный практический тест 6-ью заданиями открытого развернутого типа.

С целью проверки знаний и умений изученной дисциплины каждый студент получает следующий пакет:

Часть А (проверка теоретических знаний) - информационный тест, включающий в себя 20 заданий.

Часть А тестового задания включает в себя:

- выбор правильного ответа;
- множественный выбор;
- установление соответствия;
- установление правильной последовательности.

За каждый правильный ответ – 2 балла.

Максимальное количество баллов – 40.

Часть В (проверка практических знаний и умений) - комплексный практический тест, включающий в себя 8 заданий открытого типа со свободным ответом.

За каждый правильный ответ – 5 баллов.

Максимальное количество баллов – 40.

Часть С (проверка практических знаний и умений) - комплексный практический тест (письменное задание), включающий в себя 2 задания повышенного уровня сложности открытого типа с развернутым ответом.

За каждый правильный ответ – 10 баллов.

Максимальное количество баллов – 20.

2. ЗНАНИЯ, УМЕНИЯ ПО ОКОНЧАНИЮ ИЗУЧЕНИЯ МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОГО КУРСА

В результате освоения междисциплинарного курса обучающийся должен уметь:

- подбирать и настраивать конфигурацию программного обеспечения компьютерных систем;
- проводить инсталляцию программного обеспечения компьютерных систем;
- производить настройку отдельных компонент программного обеспечения компьютерных систем;
- определять направления модификации программного продукта;
- разрабатывать и настраивать программные модули программного продукта;
- настраивать конфигурацию программного обеспечения компьютерных систем;
- производить установку и настройку серверной части компьютерных систем;
- подбирать и настраивать конфигурацию браузера.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- основные методы и средства эффективного анализа функционирования программного обеспечения;
- основные виды работ на этапе сопровождения ПО;
- основные методы и средства эффективного анализа функционирования программного обеспечения;
- виды серверного программного обеспечения;
- аппаратно-программные платформы серверов и рабочих станций;
- особенности эксплуатации различных видов серверного программного обеспечения;
- основные настройки браузеров;
- виды браузеров.

3. ТЕСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ

Часть А

1. Процесс настройки программного обеспечения под определенные условия использования, а также обучения пользователей работе с программным продуктом:
а) внедрение
б) интеграция
в) валидация
г) верификация
2. Подтверждение соответствия конечного продукта предопределённым эталонным требованиям:
а) валидация
б) верификация
в) интеграция
г) правильность
3. Процесс исследования, испытания программного продукта:
а) интеграция
б) тестирование
в) сопровождение
г) внедрение
4. Набором работ (activities), методов, практик и, своего рода, трансформаций, которые используются людьми для разработки и сопровождения программных систем и ассоциированных с ними продуктов это:
а) действие
б) поток
в) процесс
г) метод
5. Реинжиниринг определяется как
а) детальная оценка
б) перестройка программного обеспечения
в) создание нового программного обеспечения
г) модификация документации
6. Для поддержки процесса сопровождения должны планироваться и реализовываться соответствующие процедуры и процессы, направленные на
а) повышение качества
б) повышение быстродействия
в) улучшения программного обеспечения
г) улучшение аппаратной части компьютера
7. Стандарт IEEE 1219, посвященный организации сопровождения программного обеспечения, определяет конфигурационное управление как
а) критически важный элемент
б) необязательный элемент
в) дополнительный элемент

8. Процесс сопровождения начинается по стандарту IEEE 1219 с момента передачи программной системы в ...
- а) тестирование
 - б) проектирование
 - в) разработку
 - г) **эксплуатацию**
9. Процессы сопровождения описывают:
- а) работы на этапе разработки кода программы
 - б) **необходимые работы и детальные входы/выходы этих работ**
 - в) необходимые работы для получения документации
 - г) разновидности этапов жизненного цикла
10. Стандарт жизненного цикла:
- а) IEEE 1219
 - б) ИСО/МЭК 1511
 - в) **ISO/IEC 12207**
 - г) IEEE 1230
11. Сопровождение программного обеспечения определяется стандартом:
- а) IEEE 1230
 - б) **IEEE 1219**
 - в) ISO 9020
 - г) ISO 9050
12. Деятельность персонала сопровождения включает:
- а) **поддержка контроля**
 - б) написание новой программы
 - в) **совершенствование существующих функций**
 - г) усовершенствование аппаратной части компьютера
13. Работы по сопровождению должны проводиться для решения следующих задач:
- а) устранения сбоев
 - б) **улучшения дизайна**
 - в) создание новой программы
 - г) **реализация расширений**
14. Деятельность по сопровождению применима для программного обеспечения, созданного с использованием:
- а) любого дополнительного программного обеспечения
 - б) **любой модели жизненного цикла**
 - в) любой модели проектирования
 - г) специального программного обеспечения
15. Сопровождение необходимо для:
- а) **обеспечения удовлетворения требований пользователей к программному продукту**
 - б) решения проблем в программах
 - в) обеспечения пользователей новыми программами

16. Валидация позволяет выяснить:

- а) правильный ли результат получается**
- б) насколько сильно отклонение от правильного результата
- в) отношение системы к приложению
- г) степень интеграции приложений

17. Верификация позволяет определить:

- а) правильно ли создается приложение**
- б) правильно ли создается система
- в) насколько правильно создается система
- г) насколько правильно создается приложение

18. Что такое домен?

- а) область компьютерной сети**
- б) устройство ввода-вывода
- в) область на сетевой плате
- г) локальная групповая политика

19. Что является самой первой частью любой ОС?

- а) файл io.sys
- б) файл autoexec.bat
- в) загрузчик операционной системы**
- г) регистр

20. Центральный процессор образован совокупностью

- а) арифметико-логического устройства**
- б) устройства управления**
- в) постоянного запоминающего устройства
- г) оперативного запоминающего устройства

21. Процессы жизненного цикла программных средств описываются ГОСТом:

- а) 12207-99**
- б) 12207-89
- в) 9126
- г) 9126-99

22. Сетевой интерфейс стека протоколов TCP/IP включает:

- а) драйвер устройства и сетевая плата
- б) IP, ICMP, IGMP**
- в) Telnet, FTP, E-mail
- г) SMTP

23. Сервисное программное обеспечение состоит из

- а) Программы архивирования данных
- б) Программы обслуживания сети
- в) Сетевая операционная система
- г) Программы диагностики работоспособности компьютера**

24. Серверы приложений в сетях NGN могут быть использованы:

- а) предоставления основных услуг пользователям
- б) предоставления дополнительных услуг пользователям**
- в) предоставления смешанных услуг пользователям
- г) предоставление услуг по доступу в Интернет

25. Сервер – это?

- а) аппаратно- программный комплекс, управляющий работой сети, обрабатывающий данные и т.д.**
- б) комплекс программ, обеспечивающий работу сети
- в) центральный компьютер сети, координирующий работу сети
- г) набор программа, обеспечивающий работу компьютера

26. Поиск аппаратных неисправностей и совместимость с любым аппаратным обеспечением имеет...:

- а) система автоматического контроля**
- б) система автоматического диагностирования
- в) система автоматического восстановления
- г) система профилактического обслуживания

27. Международная организация по стандартизации

- а) IEIF
- б) OSI
- в) ISO**
- г) OST

28. Для обнаружения ошибки и для локализации места неисправности служат...:

- а) наладочные тесты
- б) проверочные тесты
- в) диагностические тесты**
- г) отлаживающие тесты

29. Высокопроизводительный компьютер со значительным объемом оперативной памяти, хранит большой объем памяти и выполняет интенсивных работ

- а) Рабочая станция
- б) Мейнфрейм**
- в) Кластер
- г) Кластер-сервер

30. Введением в состав СВТ специального дополнительного контрольного оборудования, работающего независимо от программы создаются ... средства контроля

- а) аппаратные**
- б) программные
- в) программно-аппаратные
- г) аппаратно-системные

31. Разработка ПО должна выполняться экономическим способом, укладываться в выделенный бюджет и
- а) заканчиваться раньше указанного времени
 - б) заканчиваться в установленные сроки**
 - в) заканчиваться позже установленных сроков
 - г) иметь бесконечный цикл разработки
32. Руководство пользователя, описание языка программирования и руководство администратора входит в...
- а) документацию управления проектом
 - б) документацию разработки
 - в) эксплуатационную документацию**
33. При каком подходе программа собирается и тестируется сверху вниз?
- а) нисходящее тестирование**
 - б) восходящее тестирование
 - в) системное тестирование
 - г) апостериорное тестирование
34. К основным работам по внедрению ПО являются:
- а) установка и конфигурирование оборудования и ПО**
 - б) настройка ПО**
 - в) разработка спецификации
 - г) опытная эксплуатация
35. Переход к сопровождению ПО происходит после этапа...
- а) проектирования
 - б) реализации
 - в) внедрения**
 - г) эксплуатации
36. После завершения опытной эксплуатации программное обеспечение переводится в эксплуатацию.
- а) масштабную
 - б) промышленную**
 - в) конвейерную
 - г) специализированную
37. Способность различных объектов – аппаратных и программных компонентов взаимодействовать друг с другом называется...
- а) обращением
 - б) совместимостью**
 - в) тестированием
 - г) взаимоотношением
38. Способность одного устройства работать с узлами другого устройства называется...
- а) аппаратная совместимость
 - б) информационная совместимость
 - в) программная совместимость

39. Способность выполнения одинаковых программ с получением одних и тех же результатов называется ...
- а) аппаратная совместимость
 - б) информационная совместимость
 - в) программная совместимость
40. К какой проблемной области совместимости приложений относится проблема: «Приложения пытаются копировать файлы и ярлыки для папок, которые были правомочны для предыдущей операционной системы Windows, но не существуют в новой операционной системе»?
- а) запуск и установка приложения**
 - б) контроль пользовательской учетной записи
 - в) изменение версии операционной системы
 - г) защищенный режим Internet Explorer
41. Windows 7 полностью поддерживает 64-битную архитектуру. Приложения или компоненты, использующие 16-битные исполняемые файлы, 16-битные установщики или 32-битные драйвера ядра, могут ...
- а) нормально функционировать
 - б) требовать настройки перед запуском
 - в) вызвать сбой при запуске**
 - г) неправильно функционировать
42. Платформа усовершенствования драйверов устройств, которая была введена в Windows Vista это ...
- а) Update Windows Platform
 - б) Update Platform for Windows
 - в) User-ModeDriverPlatform
 - г) User-ModeDriverFramework**
43. Режим запуска операционной системы без сторонних программ и служб называется...
- а) обычная загрузка
 - б) загрузка с поддержкой командной строки
 - в) чистая загрузка**
 - г) безопасный режим
44. Для каких программ не следует использовать мастер совместимости программ Windows, так как это может привести к потере данных или создать угрозу безопасности?
- а) старые антивирусные программы**
 - б) дисковые служебные программы**
 - в) различные прикладные программы
 - г) различные системные программы
45. Для чего используется программа Microsoft Assessment and Planning Toolkit (MAP)?
- а) тестирования программного обеспечения
 - б) обнаружения проблем совместимости программного обеспечения
 - в) анализ приложений на возможные сбои
 - г) учет аппаратных компонентов**

46. Самый распространенный метод решения проблем совместимости, который нередко называют «системные заплатки» это
- а) **использование динамически загружаемых библиотек**
 - б) использование дополнительно подгружаемых скриптов
 - в) использование функций совместимости приложений
 - г) **использование DLL**
47. Если компьютер не запускается в нормальном режиме или при его запуске появляются непонятные ошибки, возможно, необходимо применить ...
- а) восстановление системы
 - б) **чистую загрузку**
 - в) форматирование жесткого диска
 - г) проверку оперативной памяти
48. Вам необходимо создать группу пользователей домена. Какой служебной программой операционной системы Windows 2008 Server вы воспользуетесь?
- а) **Active Directory User and Computers**
 - б) Users Manager for Domians
 - в) Local Users and Group
 - г) Netdomian controller
49. Для обнаружения ошибки и для локализации места неисправности служат...:
- а) наладочные тесты
 - б) проверочные тесты
 - в) **диагностические тесты**
 - г) отлаживающие тесты
50. Единица диспетчеризации процесса – это:
- а) блок
 - б) **поток**
 - в) компонент
 - г) дескриптор
51. Проблема совместимости чаще всего возникает, когда приложение ...
- а) некорректно использует выделенные ресурсы
 - б) некорректно обращается к динамически загружаемым библиотекам
 - в) **некорректно обращается к функциях операционной системы**
 - г) некорректно завершает дочерние процессы
52. Какие программы для виртуализации обычно используются?
- а) **VirtualBox**
 - б) **VMWare**
 - в) Event Viewer
 - г) Visual Studio
53. Средство, предназначенное для просмотра подробных сведений о значимых событиях, которые возникают в системе ...
- а) Application Compatibility Toolkit
 - б) **Event Viewer**

- в) AppLocker
- г) Viewer List

54. Отправка эхо-запросов ICMP сообщения, чтобы проверить правильность настройки TCP/IP и доступных узла TCP/IP, используется команда ...

- а) IPConfig
- б) hostname
- в) ping**
- г) PathPing

55. Отображает таблицу IP-маршрутизации и добавляет или удаляет маршруты IP.

- а) IPConfig
- б) ping
- в) PathPing**
- г) route

56. Любая операционная система, как и программные продукты, через какое-то время после установки должна обновляться. Обновления выпускаются для:

- а) устранения уязвимостей в системе безопасности**
- б) обеспечения совместимости**
- в) обеспечения кластеризации
- г) устранения ошибок пользователей

57. Для чего предназначен Windows Resource Protection?

- а) для защиты ресурсов Windows в режиме только для чтения**
- б) для защиты ресурсов Windows в режиме чтения и записи
- в) для защиты ресурсов Windows вне зависимости от режима
- г) для защиты ресурсов Windows от вирусов

58. Структура, содержащая процессы действия и задачи, которые осуществляются в ходе разработки, использования и сопровождения программного продукта это

- а) модель жизненного цикла ПО**
- б) модель проектирования ПО
- в) модель адаптации ПО
- г) модель сетевого взаимодействия при разработке ПО

59. Документ который должен быть подготовлен сопроводителем во время разработки программного средства и включать в себя рассмотрение предложений пользователя по внесению изменений в программный продукт это ...

- а) стратегия сопровождения
- б) паспорт программного средства
- в) план внедрения
- г) план сопровождения**

60. Сопроводителю следует использовать процесс управления конфигурацией по

- а) Стандарт IEEE 1219
- б) ГОСТ Р ИСО / МЭК 12207
- в) ИСО/МЭК 1511
- г) Стандарт IEEE 1230

Часть В

1. Процесс анализа и проектирования, который разделяет приложение на аппаратные и программные компоненты – это:

Ответ: системная разработка

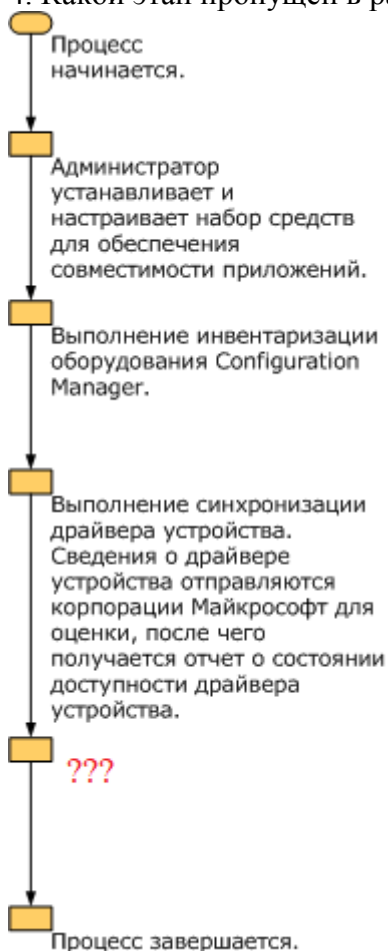
2. Главный повод мониторинга сервера заключается в ...

Ответ: устранении проблем в работе сервера

3. Тестирование при котором проверяется насколько хорошо приложение может работать с различными типами аппаратных технологий, драйверами и операционными системами называется...

Ответ: тестирование на совместимость

4. Какой этап пропущен в рабочем процессе оценки совместимости драйвера?



Ответ: просмотр отчетов о совместимости

5. Application Compatibility Toolkit (ACT) помогает определить ... приложений.

Ответ: совместимость

6. Программная и/или аппаратная система, эмулирующая аппаратное обеспечение некоторой платформы это ...

Ответ: виртуальная машина

7. Набор правил или настроек, в соответствии с которыми производится настройка рабочей среды приема/передачи – это ...

Ответ: групповая политика

8. Устройство или часть информации, к которой может быть осуществлён удалённый доступ с другого компьютера, обычно через локальную компьютерную сеть – это

Ответ: сетевой ресурс

9. Режим диагностики компьютерной операционной системы, предназначенный для исправления некоторых проблем – это ...

Ответ: безопасный режим

10. Набор, который позволяет проанализировать запросы программы к ОС и на основании этого анализа выбрать и протестировать «системные заплатки» это ...

Ответ: Microsoft Application Compatibility Toolkit

11. Программа Norton Ghost позволяет создавать ...

Ответ: образ системы (резервная копия системы)

12. Тщательный анализ (чего?) помогает предотвратить неполадки в работе системы и определить причины их возникновения (вставьте пропущенное словосочетание).

Ответ: журналов событий

13. Программы, созданные для упрощения работы со сложными программными системами называются

Ответ: оболочками

14. Процедура приведения программы к состоянию готовности к работе на требуемом компьютере это ...

Ответ: установка программы

15. Инсталляторы для Microsoft Windows обычно работают на основе ...

Ответ: Windows Installer (установщик Windows)

16. Сопровождение, связанное с изменениями, вызванными необходимостью устранения (исправления) потенциальных (скрытых) ошибок в программном продукте называется...

Ответ: профилактическое

Часть С

1. Опишите основные причины, по которым система начинает давать сбои или работать нестабильно

2. Опишите требования к разработке

3. Опишите функции менеджера сопровождения

4. Опишите типовые функции инструментария для автоматизации процесса внедрения информационной системы

5. Дать определение CALS-технологиям. Привести примеры.

6. Дать определение понятию совместимости программного обеспечения. Привести примеры.

4. КРИТЕРИИ ПО ВЫСТАВЛЕНИЮ БАЛЛОВ

Определение количества тестовых вопросов (заданий)				
Количество часов учебной дисциплины согласно учебному плану	Всего	Часть А	Часть В	Часть С
78	82	60	16	6

Сводная таблица с критериями баллов	
Части	Баллы
А	40
В	40
С	20
Итого (макс. баллы)	100

Критерии оценок	
Баллы	Оценки
86-100	5
71-85	4
49-70	3
Менее 48 баллов	перезачет

Время выполнения тестовых заданий: 60 минут астрономического времени.

**КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА
МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОГО КУРСА**

МДК 4.2 Обеспечение качества функционирования компьютерных систем

СОДЕРЖАНИЕ

1. Пояснительная записка	3
2. Знания, умения по окончанию изучения междисциплинарного курса	4
3. Тестовые задания	5
4. Критерии по выставлению баллов	12

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Тест предназначен для студентов 3 курса.

Вопросы подобраны таким образом, чтобы можно было проверить подготовку студентов по усвоению соответствующих знаний и умений междисциплинарного курса.

Предлагается пакет тестовых заданий по оценке качества подготовки студентов. Пакет содержит проверочные тесты, с помощью которых преподаватель может проверить качество усвоения пройденного материала:

- часть А – 30 заданий с кратким ответом – проверка теоретических знаний (задания закрытого типа);
- часть В – комплексный практический тест с 10-ю заданиями открытого типа;
- часть С – комплексный практический тест 3-я заданиями открытого развернутого типа.

С целью проверки знаний и умений изученной дисциплины каждый студент получает следующий пакет:

Часть А (проверка теоретических знаний) - информационный тест, включающий в себя 20 заданий.

Часть А тестового задания включает в себя:

- выбор правильного ответа;
- множественный выбор;
- установление соответствия;
- установление правильной последовательности.

За каждый правильный ответ – 2 балла.

Максимальное количество баллов – 40.

Часть В (проверка практических знаний и умений) - комплексный практический тест, включающий в себя 8 заданий открытого типа со свободным ответом.

За каждый правильный ответ – 5 баллов.

Максимальное количество баллов – 40.

Часть С (проверка практических знаний и умений) - комплексный практический тест (письменное задание), включающий в себя 2 задания повышенного уровня сложности открытого типа с развернутым ответом.

За каждый правильный ответ – 10 баллов.

Максимальное количество баллов – 20.

2. ЗНАНИЯ, УМЕНИЯ ПО ОКОНЧАНИЮ ИЗУЧЕНИЯ МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОГО КУРСА

В результате освоения междисциплинарного курса обучающийся должен уметь:

- подбирать и настраивать конфигурацию программного обеспечения компьютерных систем;
- проводить инсталляцию программного обеспечения компьютерных систем;
- производить настройку отдельных компонент программного обеспечения компьютерных систем;
- измерять и анализировать эксплуатационные характеристики качества программного обеспечения;
- использовать методы защиты программного обеспечения компьютерных систем;
- анализировать риски и характеристики качества программного обеспечения;
- выбирать и использовать методы и средства защиты компьютерных систем программными и аппаратными средствами;
- производить настройку реестра;
- использовать программы восстановления данных и очистки дисков.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- основные методы и средства эффективного анализа функционирования программного обеспечения;
- основные виды работ на этапе сопровождения ПО;
- основные методы и средства эффективного анализа функционирования программного обеспечения;
- основные принципы контроля конфигурации и поддержки целостности конфигурации ПО;
- основные средства и методы защиты компьютерных систем программными и аппаратными средствами;
- особенности работы с реестром;
- виды программного обеспечения для восстановления данных и очистки дисков.

3. ТЕСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ

Часть А

1. На данный момент наиболее распространена и используется многоуровневая модель качества программного обеспечения, представленная в наборе стандартов :

- а) ISO 9000
- б) ISO 9126**
- в) ISO 9216
- г) OSI 9000

2. Характеристика программного обеспечения, которая описывает степень его соответствия требованиям это ...

- а) качество ПО**
- б) функциональность ПО
- в) портативность ПО
- г) удобство ПО

3. Программно-технические факторы качества - это ... требования к программе, которые обычно не описываются в договоре с заказчиком, но тем не менее являются желательным требованием, повышающим качество программы.

- а) функциональные
- б) основные
- в) нефункциональные**
- г) неосновные

4. Характеристика качества ПО: все необходимые части программы должны быть представлены и полностью реализованы это ...

- а) понятность
- б) правильность
- в) краткость
- г) полнота**

5. Характеристика качества ПО: отсутствие лишней, дублирующей информации, повторяющиеся части должны быть преобразованы в функции, модули, библиотеки это ...

- а) понятность
- б) правильность
- в) краткость**
- г) полнота

5. Характеристика качества ПО: лёгкость в адаптации программы к другому окружению: другой архитектуре, платформе, операционной системе это
- а) понятность
 - б) мобильность**
 - в) краткость
 - г) портируемость
6. Способность программного обеспечения работать на различных аппаратных платформах или под управлением различных операционных систем
- а) понятность ПО
 - б) мобильность ПО**
 - в) адаптируемость ПО
 - г) модифицируемость ПО
7. Программный продукт обладает свойством , если он имеет структуру, позволяющую легко вносить требуемые изменения
- а) мобильности
 - б) краткости
 - в) понятности
 - г) модифицируемости**
8. Качество ПО отвечать поставленным задачам и требованиям это
- а) правильность**
 - б) краткость
 - в) понятность
 - г) модифицируемость
9. Основной метод измерения качества, определения корректности и реальной надежности функционирования программ на любых этапах разработки это ...
- а) анализ спецификации
 - б) тестирование**
 - в) сбор данных
10. Состояние системы, при которой она способна выполнять заданные функции, с параметрами установленными технической документацией, называется
- а) работоспособное**
 - б) неработоспособное
 - в) работающее
 - г) неработающее

11. Какие существуют виды отказа?
- а) **устойчивый**
 - б) **самоустраняющийся**
 - в) **перемежающийся**
 - г) смешанный
12. По возможности восстановления работоспособности в процессе эксплуатации объекты делятся на
- а) работоспособные и неработоспособные
 - б) устойчивые и неустойчивые
 - в) полные и неполные
 - г) **восстанавливаемые и невосстанавливаемые**
13. Мера, характеризующая приемлемость величины погрешности в выдаваемых программами ПС результатах с точки зрения предполагаемого их использования, называется
- а) эффективность
 - б) пригодность
 - в) **точность**
 - г) защищенность
14. Свойство, характеризующее способность ПС противостоять преднамеренным или нечаянным деструктивным (разрушающим) действиям пользователя
- а) эффективность
 - б) пригодность
 - в) точность
 - г) **защищенность**
15. Свойство, характеризующее степень в которой ПС позволяет изучающему его лицу понять его назначение, сделанные допущения и ограничения, входные данные и результаты работы его программ, тексты этих программ и состояние их реализации
- а) **понятность**
 - б) пригодность
 - в) полнота
 - г) защищенность
16. Мера, характеризующая способность ПС выполнять возложенные на него функции при определенных ограничениях на ресурсы (память)
- а) **ресурсная экономичность**
 - б) временная экономичность
 - в) функциональная экономичность

- г) операционная экономичность
17. Мера, характеризующая способность ПС выполнять возложенные на него функции за определенный отрезок времени
- а) ресурсная экономичность
 - б) временная экономичность**
 - в) функциональная экономичность
 - г) операционная экономичность
18. Высокопроизводительные ресурсосберегающие технологии создания комплексов программ это
- а) ISO-технологии
 - б) FIFO-технологии
 - в) SEO-технологии
 - г) CASE-технологии**
19. Первый протокол безопасности, описанный стандартом IEEE 802.11. Для шифрования данных он использует ключ длиной 40-104 бит.
- а) WAP
 - б) WPA
 - в) WPE
 - г) WEP**
20. При каком приеме выявления уязвимостей применяется экспертный анализ, т.е. специалист, который проводит данное исследование, полагается на свои знания и опыт.
- а) ручной**
 - б) статический анализ безопасности
 - в) динамический анализ безопасности
21. При каком приеме выявления уязвимостей подразумевает использование материалов и наработок полученных исходя из опыта работы в данной области.
- а) ручной
 - б) статический анализ безопасности**
 - в) динамический анализ безопасности
22. Вид тестирования при котором проверяется поведение системы на предмет удовлетворения требований заказчика.
- а) приемочное тестирование**
 - б) установочное тестирование
 - в) бета-тестирование
 - г) функциональные тесты

23. Метод обнаружения вирусов, который позволяет определить неизвестные вирусы, но не требует предварительного сбора, обработки и хранения информации о файловой системе называется

- а) сканирование
- б) обнаружение изменений
- в) эвристический анализ**
- г) использование резидентных сторожей

24. Метод обнаружения вирусов, который базируется на использовании программ-ревизоров, которые определяют и запоминают характеристики всех областей на дисках, в которых обычно размещаются вирусы.

- а) сканирование
- б) обнаружение изменений**
- в) эвристический анализ
- г) использование резидентных сторожей

25. Устранение последствий воздействия вирусов ведется в направлениях:

- а) удаление вирусов**
- б) обнаружение вирусов
- в) восстановление файлов**
- г) сканирования файлов

26. Обнаружение вирусов желательно осуществлять на стадии их или, по крайней мере, до начала осуществления деструктивных действий вирусов.

- а) появления
- б) внедрения**
- в) обнаружения
- г) сопровождения

27. Технологический барьер, предназначенный для предотвращения несанкционированного или нежелательного сообщения между компьютерными сетями или хостами, называется

- а) антивирус
- б) маршрутизатор
- в) межсетевой экран**
- г) файрвол

28. Дублирование части данных информационной системы для обеспечения надежности и контроля достоверности данных, называется

- а) временная избыточность
- б) информационная избыточность**
- в) программная избыточность

29. Задача обеспечения ПО устойчивости к ошибкам направлены на применение методов минимизации ущерба, вызванного появлением ошибок, и включают в себя:

- а) обработку сбоев аппаратуры**
- б) повторное выполнение операций**
- в) изоляцию вирусов
- г) копирование и восстановление данных**

30. Какие модели дают возможность рассчитывать количественные показатели надежности, основываясь на данных о поведении программы в процессе тестирования (измеряющие и оценивающие модели)?

- а) аналитические**
- б) эмпирические
- в) динамические
- г) статические

Часть В

1. Дестабилизирующие факторы и угрозы надежности делятся на..

Ответ: внутренние и внешние

2. Системное тестирование это один из методов...

Ответ: предотвращения угроз надежности

3. Системные ошибки при постановке целей и задач, создания ПС, при формулировке требований к функциям и характеристикам решения задач, определения условий и параметров внешней среды. К каким дестабилизирующим факторам относятся?

Ответ: внутренним

4. Ошибки оперативного и обслуживающего персонала в процессе эксплуатации ПС. К каким дестабилизирующим факторам относятся?

Ответ: внешним

5. Чтобы обеспечить хотя бы минимальный уровень безопасности в беспроводной сети, требуется наличие определенных механизмов. Каких?

Ответ: механизм аутентификации и защиты информации

6. Для борьбы с вирусами используются программные и аппаратно-программные средства, которые применяются в определенной последовательности и комбинации, образуя методы борьбы с вирусами, подразделяемые на

Ответ: методы обнаружения и методы удаления

7. Использование части производительности ЭВМ для контроля исполнения и восстановления работоспособности ПО после сбоя называется

Ответ: временная избыточность

8. В соответствии с ГОСТ 19.004-80 различают следующие виды работ, направленные на устранение ошибок в ПО: проверка, ... и испытание программы.

Ответ: отладка

9. В статических моделях появление отказов не связывают со , а учитывают только зависимость количества ошибок от числа тестовых прогонов (по области ошибок) или зависимость количества ошибок от характеристики входных данных (по области данных).

Ответ: временем (время)

10. В данных тестах отслеживается полный жизненный цикл величин (переменных) – с момента рождения (определения), на всем протяжении использования, вплоть до уничтожения (неопределенности).

Ответ: тесты на основе потока данных

Часть С

1. Перечислите объекты уязвимости, влияющие на надежность.
2. Вредоносные программы: классификация, методы обнаружения.
3. Оперативные методы повышения надежности. Дать определения.

4. КРИТЕРИИ ПО ВЫСТАВЛЕНИЮ БАЛЛОВ

Определение количества тестовых вопросов (заданий)				
Количество часов учебной дисциплины согласно учебному плану	Всего	Часть А	Часть В	Часть С
40	43	30	10	3

Сводная таблица с критериями баллов	
Части	Баллы
А	40
В	40
С	20
Итого (макс. баллы)	100

Критерии оценок	
Баллы	Оценки
86-100	5
71-85	4
49-70	3
Менее 48 баллов	перезачет

Время выполнения тестовых заданий: 60 минут астрономического времени.

**КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА
ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ МОДУЛЮ
ПМ 01. Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем**

Паспорт комплекта контрольно-оценочных средств Область применения

Комплект контрольно-оценочных средств предназначен для проверки результатов освоения профессионального модуля (далее ПМ) программы подготовки специалистов среднего звена (далее ППССЗ) по специальности

09.02.07	Информационные системы и программирование
<i>код</i>	<i>наименование специальности</i>

в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД):

Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем

Организация контроля и оценки освоения программы ПМ осуществляется в соответствии с положением об экзамене (квалификационном).

Образовательные результаты и способы их проверки

Освоение профессиональных компетенций (ПК), соответствующих виду профессиональной деятельности, и общих компетенций (ОК):

Профессиональные и общие компетенции	Показатели оценки результата
1	2
ПК 1.1. Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием.	техническое задание проанализировано, алгоритм разработан, соответствует техническому заданию и оформлен в соответствии со стандартами, пояснены его основные структуры.
ПК 1.2. Разрабатывать программные модули в соответствии с техническим заданием	программный модуль разработан по имеющемуся алгоритму в среде разработки методами объектно-ориентированного/структурного программирования и полностью соответствует техническому заданию, соблюдены и пояснены основные этапы разработки; документация на модуль оформлена и соответствует стандартам.
ПК 1.3. Выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств	выполнена отладка модуля с пояснением особенностей отладочных классов; сохранены и представлены результаты отладки.
ПК 1.4. Выполнять тестирование программных модулей	выполнено тестирование модуля, в том числе с помощью инструментальных средств, и оформлены результаты тестирования в соответствии со стандартами.
ПК 1.5. Осуществлять рефакторинг и оптимизацию программного кода	определены качественные характеристики программного кода с помощью инструментальных средств; выявлены фрагменты некачественного кода; выполнен рефакторинг на уровнях переменных, функций, классов, алгоритмических структур; проведена оптимизация и подтверждено повышение качества программного кода.
ПК 1.6. Разрабатывать модули программного обеспе-	разработан модуль для заданного мобильного устройства с соблюдением основных этапов разработки на одном из со-

чения для мобильных платформ.	временных языков программирования; при проверке работоспособности модуля на устройстве или эмуляторе установлено его соответствие спецификации.
ОК 1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	самостоятельно задает критерии для анализа рабочей ситуации на основе смоделированной и обоснованной идеальной ситуации; определяет проблему на основе самостоятельно проведенного анализа ситуации; предлагает способ коррекции деятельности на основе результатов текущего контроля; определяет критерии оценки продукта на основе задачи деятельности; оценивает результаты деятельности по заданным показателям; выбирает способ разрешения проблемы в соответствии с заданными критериями и ставит цель деятельности; оценивает последствия принятых решений; проводит анализ ситуации по заданным критериям и называет риски; анализирует риски (определяет степень вероятности и степень влияния на достижение цели) и обосновывает достижимость цели.
ОК 2. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности	формулирует вопросы, нацеленные на получение недостающей информации; извлекает информацию по двум и более основаниям из одного или нескольких источников и систематизирует ее в самостоятельно определенной в соответствии с задачей информационного поиска структуре; задает критерии для сравнительного анализа информации в соответствии с поставленной задачей деятельности; делает вывод о применимости общей закономерности в конкретных условиях.
ОК 3. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.	выбирает типовой способ (технология) решения задачи в соответствии с заданными условиями и имеющимися ресурсами.
ОК 4. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.	извлекает из устной речи (монолог, диалог, дискуссия) фактическую и оценочную информацию, определяя основную тему, звучавшие предположения, аргументы, доказательства, выводы, оценки; создает продукт письменной коммуникации сложной структуры, содержащий сопоставление позиций и \ или аргументацию за и против предъявленной для обсуждения позиции.
ОК 5. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста	умеет грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе

ОК 6. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения.	умеет описывать значимость своей профессии (специальности)
ОК 7. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	соблюдает нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии (специальности)
ОК 8. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	использует 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)
ОК 9. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности	применяет ИКТ при выполнении творческих заданий.
ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	понимает 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 объясняет свои действия (текущие и планируемые)
ОК 11. Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.	выявляет достоинства и недостатки коммерческой идеи; презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформляет бизнес-план; рассчитывает размеры выплат по процентным ставкам кредитования; определяет инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности; определяет источники финансирования

Освоение умений и усвоение знаний:

Освоенные умения, усвоенные знания	Показатели оценки результата
1	2
Умения:	

- формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием;	- жизненный цикл программного продукта;
- оценка сложности алгоритма;	- разработка, оценка сложности и оформление алгоритмов линейной структуры (следование); - разработка, оценка сложности и оформление алгоритмов разветвляющейся структуры (ветвление); - разработка, оценка сложности и оформление циклической структуры (повторение); - разработка, оценка сложности и оформление алгоритмов выбора из массива; - разработка, оценка сложности и оформление алгоритмов сортировки массива; - разработка, оценка сложности и оформление рекурсивного алгоритма;
- создавать программу по разработанному алгоритму как отдельный модуль;	- разработка модуля с использованием текстовых компонентов; - построение событийно-управляемого интерфейса; - создание программного кода обработчиков событий; - создание интерфейсов посредством визуального проектирования; - подготовка стандартных модулей при разработке мобильных приложений; - передача данных между модулями при разработке мобильных приложений;
- оформлять документацию на программные средства;	- оформление документации на программные средства с использованием инструментальных средств; - отработка стиля программирования;
- осуществлять разработку кода программного модуля на языках низкого уровня и высокого уровней в том числе для мобильных платформ;	- программная реализация линейного алгоритма; - программная реализация разветвляющегося алгоритма; - программная реализация циклического алгоритма. Цикл с параметром; - программная реализация циклического алгоритма. Цикл с условием; - программная реализация циклического алгоритма. Операторы передачи управления: goto, break, continue, return; - программная реализация операции с указателями и ссылками; - программная реализация одномерных и двумерных массивов;

- выполнять отладку и тестирование программы на уровне модуля;	- вов; - работа с файловыми потоками; - разработка и отладка модуля вычисления площади геометрической фигуры; - разработка, отладка и оптимизация модуля управления движением объекта по двум координатам; - разработка системы тестов на основе потока управления; - разработка системы тестов на основе потока данных; - тестирование программного модуля по ранее определенному сценарию; - отладка и тестирование программы на уровне модуля. анализ результатов тестирования; - тестирование с помощью инструментов среды разработки; - выполнение функционального тестирования; - тестирование и оптимизация мобильного приложения;
- применять инструментальные средства отладки программного обеспечения;	- изучение оболочек для основных языков программирования; - изучение современных мобильных операционных систем; - умение работать с отладчиком DEBUG.
- выполнять оптимизацию и рефакторинг программного кода;	- оптимизация вычислительного алгоритма; - рефакторинг кода на уровне переменных; - рефакторинг алгоритма на уровне функций;
- работать с системой контроля версий;	- изучение и настройка системы контроля версий; - установка системы контроля версий;
- осуществлять разработку кода программного модуля на современных языках программирования;	- умение разрабатывать программные модули на языке программирования C#; - умение разрабатывать программные модули на языке программирования Java; - умение разрабатывать программные модули на языке программирования Swift;
- формировать алгоритмы разработки программных модулей в виде подпрограмм;	- создание интерфейсов посредством визуального проектирования; - разработка обработчиков событий клавиатуры; - связывание обработчиков событий с элементами интерфейса; - разработка модуля многооконного интерфейса; - разработка модуля отображения анимации; - разработка модуля отображения текстовых документов; - разработка модуля воспроизведения аудио;

	- разработка модуля генерации случайных объектов;
- осуществлять разработку программных модулей в соответствии с ООП на языке высокого уровня;	- программная реализация обработка символьной информации; - программная реализация обработка структур; - программная реализация безтиповых подпрограмм-функций; - программная реализация типовых подпрограмм – функций; - программная реализация рекурсивных алгоритмов; - программная реализация создание рекурсивной функций; - описание собственного класса на языке ООП; - создание конструктора и деструктора; - создание наследованных классов; - динамическое создание объектов; - использование виртуальных методов; - организация обработки исключений;
- работать с использованием паттернов программирования;	- использование основных шаблонов; - использование порождающих шаблонов; - использование структурных шаблонов; - использование поведенческих шаблонов;
- работать с HTML, CSS, XML, Ajax, VBSCRIPT и Java;	- создание модуля доступа к БД; - создание запросов БД; - создание хранимых процедур; - создание модуля вывода информации БД на печать; - создание современного сайта; - установка и настройка CMS. Тестирование сайта;
- осуществлять дизассемблирование программ; - оптимизировать программный код;	- использование ассемблерной вставки; - использование программы DOS DEBUG; - использование TASM для трансляции и компоновки программ; - использование арифметических операций на языке ассемблера - умение работать с памятью на языке ассемблера; - умение обработки блоков данных на языке ассемблера.
- программировать в объектно-ориентированном стиле Swift;	- умение создавать проект на Swift; - умение работа с интерфейсом приложений; - умение хранить данные; - умение доработка мобильное приложение написанное на Swift.
- работать с сетью и сторонними API;	- умение работа с сетью при программировании мобильных устройств;
Знания:	

- основные этапы разработки программного обеспечения;	- основные этапы разработки программного обеспечения, жизненный цикл; - стратегии разработки программного обеспечения; - тенденции развития современного программного обеспечения; - общие принципы разработки программного обеспечения. Жизненный цикл программного обеспечения; - принципы ООП. Основные понятия. Класс, объект, экземпляр класса. Иерархия классов; - работа с базами данных. Основные способы доступа к данным; - организация доступа к данным: подключенный режим, автономный режим, технология EntityFramework; - создание таблиц, отчетов, работа с записями; - создание хранимых процедур;
- основные принципы технологии структурного и объектно-ориентированного программирования;	- виды программного обеспечения: системное, прикладное и промежуточное (middleware) программное обеспечение; - системное программирование – основные определения: язык ассемблера, алгоритм, свойства алгоритма; - принципы и технология объектно-ориентированного программирования; - принципы и технология структурного программирования; - классификация языков программирования. Оболочки для основных языков программирования; - особенности языков программирования; - методы программирования: структурный, модульный, объектно-ориентированный; - достоинства и недостатки методов программирования. Понятие оптимизации кода; - способы оптимизации и рефакторинг программного кода. Примеры рефакторинга; - принципы ООП. Основные понятия. Класс, объект, экземпляр класса. Иерархия классов; - инструментальные средства оформления и документирования алгоритмов программ; - системы контроля версий: виды, принципы организации работы;
- актуальная нормативно-правовая база в области документирования алгоритмов;	- нормативно-правовая база в области документирования алгоритмов; - оценка сложности алгоритма: классификация, классы алгоритмов, неразрешимые задачи; - типовые алгоритмы обработки массивов, рекурсии и т.п.; - организация рефакторинга. Системы контроля версий; - средства разработки технической документации. Технологии разработки документов; - документирование программного обеспечения в соответствии с Единой системой программной документации; - автоматизация разработки технической документации. Ав-

	томатизированные средства оформления документации; - интерфейсы программирования приложений основных сред разработки, в том числе мобильных операционных систем; - API современных мобильных операционных систем; - методы программирования приложений. Консольные приложения. Оконные Windows приложения. Web-приложения. Библиотеки. Web-сервисы;
- знание API современных мобильных операционных систем;	- понятие отладки. Виды ошибок; - использование и документирование отладочной информации; - инструменты отладки. Точка останова. Быстрые клавиши прерываний. Пошаговая отладка;
- основные принципы отладки и тестирования программных продуктов;	- отладочные классы; - встроенные отладчики. Внешние отладчики;
- инструментарий отладки программных продуктов;	- основные положения теории отладки и тестирования. Термины и определения теории тестирования. Виды ошибок и способы их определения; - виды тестирования. Порядок разработки тестов. Аксиомы тестирования. Методы тестирования; - тестирование на основе потока данных. Анализ результатов тестирования программы;
- основные виды и принципы тестирования программных продуктов;	- тестирование на основе потока управления. Цель модульного тестирования; - спецификация программного модуля. Выявление несоответствие результата выполнения модуля его спецификации; - признаки проблемного кода и быстрые способы поиска некачественного кода; - автоматизация тестирования. Возможности среды разработки для тестирования приложений. Автоматизация тестирования;
- способы оптимизации и приемы рефакторинга;	- рефакторинг программного кода. Методы организации рефакторинга и оптимизации кода;
- инструментальные средства анализа алгоритма;	- настройка системы контроля версий;
- методы организации рефакторинга и оптимизации кода;	

- принципы работы с системой контроля версии;	
- общие сведения о структурном программировании. Типы данных. Преобразования типов в выражениях;	- структурное программирование. Общие сведения; - типы данных. Скалярные типы. Перечисляемый тип; - константы и переменные; - выражения. Преобразования типов в выражениях; - основные операторы языка: присвоение, ввод-вывод. Стандартные подпрограммы; - оператор условного перехода: синтаксис, выполнение, контрольный пример для отладки; - операторы циклических структур (цикл с параметром, цикл с предусловием, цикл с постусловием); синтаксис, выполнение, контрольный пример для отладки; - структурированный тип данных – массив: определение, виды массивов; - структурированный тип данных – массив: понятие индекса, базовый тип, описание массива, способы описания, метод обработки одномерных массивов; - указатели. Инициализация указателей. Операции с указателями. Ссылки; - многомерные массивы. Строки. Типы данных, определяемые пользователем; - работа со списочными структурами; - оценка алгоритма. Рекурсия;
- виртуальные методы, свойства, индексаторы. Абстрактные классы. Основы обработки исключений. Перехват, класс, конфигурирование состояния, операторы, ключевые слова;	- объекты. Создание объектов. Конструкторы; - свойства, методы объектов. Уровни доступа к объектам; - конструкторы. Сборка мусора и деструкторы; - доступ к членам класса. Модификация параметров. Необязательные и именованные аргументы; - рекурсия. Индексаторы. Модификаторы доступа; - динамическое создание объектов Статические и динамические переменные; - перегрузка методов. Перегрузка конструкторов. Перегрузка индексаторов; - перегрузка операторов отношения и логических операторов. Операторы преобразования; - основы наследования. Защищенный доступ. Конструкторы и наследование. Наследование и сокрытие имен; - ссылки на базовый класс. Объекты производных классов; - виртуальные методы, свойства, индексаторы. Абстрактные классы; - основы обработки исключений. Перехват, класс, конфигурирование состояния, операторы, ключевые слова; - время жизни объектов. Роль корневых элементов приложения; - параллельная и фоновая сборка мусора; - финализируемые объекты, высвобождаемые объекты и типы. Отложенная инициализация объектов; - потоки. Манипуляторы и форматирование ввода-вывода; - строковые потоки. Ввод-вывод файлов;

	- элементы управления. Диалоговые окна. Обработчики событий; - визуальное проектирование интерфейса; - введение в графику; - анимированное изображение. Анимация движения; - обработка событий клавиатуры. Внедрение звука в проект;
- классификация паттернов. Основные паттерны;	- паттерны программирования Понятие паттерна программирования. Классификация паттернов; - паттерны программирования: порождающие шаблоны. Фабричный метод (FactoryMethod). Одиночка (Singleton). Абстрактная фабрика (Abstractfactory); - паттерны программирования: порождающие шаблоны. Строитель (Builder). Прототип (Prototype). Пул объектов (Objectpool). Инициализация при получении ресурса (RAII). Отложенная инициализация. Пул одиночек; - паттерны программирования: структурные шаблоны Назначение структурных шаблонов. Адаптер (Adapter). Фасад (Facade). Мост (Bridge); - паттерны программирования: структурные шаблоны. Декоратор (Decorator). Прокси (Proxy). Компоновщик (Composite). Приспособленец (Flyweight); - паттерны программирования: поведенческие шаблоны. Назначение и особенности поведенческих шаблонов. Цепочка ответственностей (ChainofResponsibility); - итератор (Iterator). Интерпретатор (Interpreter). Команда (Command), Действие (Action) или Транзакция (Транзакция); - посетитель (Visitor), Посредник (Mediator). Состояние (State), Стратегия (Strategy); - хранитель (Memento). Цепочка обязанностей (Chain of Responsibility). Шаблонный метод (Template Method); - контроллер (Controller). Полиморфизм (Polymorphism). Искусственный (PureFabrication). Перенаправление (Indirection);
- основы web-программирования;	- язык гипертекстовой разметки HTML; - каскадные таблицы стилей CSS; - расширяемый язык разметки XML4 - объектная модель документа; - HTML5. Технология Ajax; - клиентские сценарии VBSCRIPT. Технология Java. Технология ACTIVEX; - механизмы работы Web-сервера; - стандарт CGI. Язык Perl; - язык PHP; - приложения ISAPI; - технология ASP. ASP.NET;
- структура и основные принципы Интернета. Общие понятия и определения;	- структура и основные принципы Интернета. Общие понятия и определения; - IP-адресация; - система доменных имен DNS;

	- идентификаторы веб-ресурсов; - протокол HTTP; - обеспечение безопасности передачи данных. Протокол HTTPS;
- основы работы с TASM. Команды DEBUG. Основные особенности работы DEBUG;	- возможность отладки программ; - загрузчик команд; - трансляция и компоновка программ; - команды DEBUG; - трансляция нескольких файлов;
- основные конструкции языка Swift.	- переменные и константы; - комментарии; - типы данных в Swift; - кортежи; - опциональные типы данных; - оператор условия if; - оператор guard; - оператор диапазона; - оператор ветвления switch; - оператор цикла; - типы коллекций; - массивы, наборы и словари; - функции объявления функций, входные параметры и возвращаемое значение, тело функции как значение.

Формы промежуточной аттестации по ППСЗ при освоении профессионального модуля

Элементы модуля, профессиональный модуль	Формы промежуточной аттестации
1	2
МДК 1. Разработка программных модулей	Экзамен
МДК 2. Поддержка и тестирование программных модулей	Дифференцированный зачет
МДК 3. Разработка мобильных приложений	Дифференцированный зачет
МДК 4. Системное программирование	Дифференцированный зачет
УП	Дифференцированный зачет
ПП	Дифференцированный зачет
ПМ	Экзамен (квалификационный)

Задания для оценки освоения умений и усвоения знаний

17. Какие ОС называются мультипрограммными:

- а) обеспечивающие одновременную работу нескольких пользователей;
- б) поддерживающие сетевую работу компьютеров;
- в) обеспечивающие запуск одновременно нескольких программ;
- г) состоящие более чем из одной программы.

18. Объектно-ориентированное программирование характеризуется:

- а) все данные об объекте, его связи с другими объектами объединяются в одну структуру;
- б) разделением программы на модули;
- в) выделением формальных и фактических параметров;
- г) наличием одной линейной программы.

19. Класс – это:

- а) структурная переменная, содержащая всю информацию о некотором физическом предмете или реализуемом в программе понятии;
- б) определенный программистом абстрактный тип данных;
- в) переменная, описанная абстрактным типом данных;
- г) структурная переменная, содержащая всю информацию о некотором физическом предмете или реализуемом в программе понятии.

20. Какое ключевое слово должно быть использовано чтобы указать что объект не является модифицируемым и любая попытка изменения этого типа является ошибкой:

- а) read only;
- б) const;
- в) static;
- г) undeclare.

21. Какое ПО решает задачи общего управления и поддержания работоспособности системы в целом?

- а) системное;
- б) прикладное;
- в) инструментальное;
- г) все варианты.

22. Что такое паттерн:

- а) метод объектно-ориентированного программирования;
- б) определенный способ построения программного кода;
- в) шаблон проектирования;
- г) классы и объекты, образующие общую группу.

23. Какие паттерны существуют:

- а) порождающие;
- б) информационные;
- в) структурные;
- г) пропорциональные.

24. ASP.NET это:

- а) технология основана на внедрении в обыкновенные веб-страницы специальных элементов управления, допускающих программное управление;
- б) фреймворк для создания веб-приложений, который реализует шаблон Model-view-controller;
- в) технология создания веб-приложений и веб-сервисов;
- г) результат введения в поле восприятия любых сенсорных данных с целью дополнения сведений об окружении и улучшения восприятия информации.

25. Стандарт CGI определяет:

- а) алгоритм для симметричного шифрования;
- б) каким образом информация о сервере и запросе клиента передается программе в форме аргументов и переменных окружения;
- в) обеспечивает возможность комплексного управления ИТ-инфраструктурой, масштабируемость системной архитектуры, а также внедрение новых технологий и решений;
- г) каким образом программа может передавать назад дополнительную информацию о результатах в форме заголовков ответа сервера.

26. Высокоуровневый интерпретируемый динамический язык программирования общего назначения:

- а) C#;
- б) Fortran;
- в) JavaScript;
- г) Perl.

27. Какое ПО решает задачи общего управления и поддержания работоспособности системы в целом:

- а) системное;
- б) прикладное;
- в) инструментальное;
- г) все варианты.

28. Какая функция в программе главная:

- а) main;
- б) void;
- в) goto;
- г) var.

13. Установите соответствие:

Шаблон паттерна		Группа паттерна	
1.	Посредник	А	Структурная
2.	Строитель	Б	Поведенческая
3.	Адаптер	В	Объектов
4.	Одиночка	Г	Порождающая

14. Единый указатель ресурсов:

- а) Uri;
- б) URI;
- в) URL;
- г) XML.

15. Язык HTML является приложением:

- а) RFS;
- б) HTTPS;
- в) SGML;
- г) DSS.

16. Последовательность из любых символов, кроме управляющих и разделителей, указывающая на основную операцию над ресурсом:

- а) метод HTTP;
- б) протокол передачи данных;
- в) стартовая строка;
- г) протокол передачи гипертекста.

17. Концепция использования нескольких смежных технологий называется:

- а) AJAX;
- б) CSS;
- в) Google Analytics;
- г) IFRAME.

18. Язык программирования, созданный для генерирования HTML-страниц на веб-сервере и работы с базами данных:

- а) Lisp;
- б) HTML;
- в) XHTML;
- г) PHP.

19. Статически или динамически подключаемые библиотеки функций, доступных веб-серверу носят название:

- а) аппаратные ресурсы веб сервера;
- б) модули веб сервера;
- в) программные ресурсы веб сервера;
- г) хостинг провайдера.

20. Стандартный формат представления логического адреса информационных ресурсов в Internet:

- а) компактная строка символов для идентификации абстрактного или физического ресурса;
- б) идентификатор набора точек вложенной сети;
- в) модифицированный тип идентификатора URL;
- г) универсальный идентификатор ресурса.

21. Уникальный сетевой адрес узла в компьютерной сети:

- а) HTTP;
- б) DNS;
- в) IP;
- г) CMS.

22. Индексация элементов массива начинается:

- а) только с использованием генератора случайных чисел;
- б) с любого числа;
- в) с единицы;

г) с нуля.

23. Использование одного имени или идентификатора для метода внутри одной иерархии класса таким образом, чтобы для разных классов этой иерархии этот метод реализовывал различные операции, называется:

- а) наследование;
- б) инкапсуляция;
- в) полиморфизм;
- г) дружественный интерфейс.

24. Назовите явное имя параметра, передаваемого в метод set свойства класса:

- а) virtual;
- б) group;
- в) format;
- г) value.

25. Что такое делегат:

- а) комментарий;
- б) инициализация при получении ресурса;
- в) это объект, инкапсулирующий ссылку на метод;
- г) адрес возвращаемого объекта.

26. Групповой символ в SQL:

- а) /;
- б) %;
- в) #;
- г) ^.

27. Какая наименьшая исполнимая единица в .NET:

- а) индекс;
- б) ключ;
- в) сборка;
- г) операнд.

28. К группе поведенческих паттернов относят:

- а) Iterator;
- б) Command;
- в) Bridge;
- г) Prototype.

29. Паттерны, которые абстрагируют процесс порождения классов и объектов, называют:

- а) динамические;
- б) пропорциональные;
- в) структурные;
- г) порождающие.

30. Когда и почему использовать StringBuilder предпочтительнее, чем string?

- а) если строка редко изменяется;
- б) если строка часто изменяется;
- в) если строка содержит спецсимволы;
- г) если строка содержит исключительно цифры.

31. Сколько родительских классов может иметь производный класс?

- а) не больше одного;
- б) всегда один;
- в) не больше двух;
- г) любое количество.

32. Типизированные файлы описываются служебным словом:

- а) file;
- б) text;
- в) record;
- г) file of тип.

33. Оператор выбора:

- а) division;
- б) if;
- в) case;
- г) add.

34. Какие спецификаторы существуют:

- а) internal;
- б) public;
- в) protected;
- г) static.

35. Какой из видов языков программирования не нуждается в трансляторе:

- а) языки машинных команд;
- б) языки класса автокод-ассемблер;
- в) языки высокого уровня;
- г) языки манипулирования данными.

36. Какая функция сортирует список по методу «Пузырька»:

- а) f_change;
- б) f_sort;
- в) f_save;
- г) f_delete.

37. Ключевое слово null представляет:

- а) пустую строку;
- б) пустую ссылку;
- в) пустой метод;
- г) пустой операнд.

38. Структура - это:

- а) составной объект, состоящий из компонентов любых типов, за исключением компонентов функционального типа;
- б) объект, состоящий различных компонентов, за исключением компонентов функционального типа;
- в) набор данных различного типа, собранных под одним именем;
- г) набор данных одного и того же типа, собранных под несколькими именами, и объединенных общим местоположением.

39. Какое из свойств скрывает внутренние данные объекта:

- а) инкапсуляция;
- б) полиморфизм;
- в) наследование;
- г) абстрагирование.

40. Какое из свойств использует виртуальные или перегружаемые элементы:

- а) инкапсуляция;
- б) полиморфизм;
- в) наследование;
- г) абстрагирование.

41. Какое из свойств строит иерархию объектов:

- а) инкапсуляция;
- б) полиморфизм;
- в) наследование;
- г) абстрагирование.

42. Восстановите последовательность технологической цепочки решения задач с помощью ПК:

А	Математическая формализация
Б	Составление программы на языке программирования
В	Построение алгоритма
Г	Отладка и тестирование программы
Д	Постановка задачи
Е	Анализ полученных результатов

43. Какой список существует:

- а) типовой;
- б) кольцевой;
- в) многоканальный;
- г) типизированный.

44. В какой из областей класса элементы недоступны для потомков вне данного модуля:

- а) public;
- б) protected;
- в) extern;
- г) private.

45. Абстракция данных это:

- а) состояние объекта;
- б) память и поведение, связанное с экземплярами определенного класса;
- в) выделение существенных характеристик некоторого объекта;
- г) явление, при котором классы-потомки могут изменять реализацию метода класса-предка.

46. Символьная строка представляется в памяти как:

- а) компонент структуры;
- б) массив символов;
- в) бинарный код;

г) ASCII код.

47. Внешний доступ к программам и данным модуля возможен через вызов функций:

- а) чтения элементов матрицы;
- б) добавления в конец файла;
- в) чтение из файла;
- г) запись элементов матрицы.

48. Что из ниже перечисленного относится к нисходящему проектированию программы:

- а) первоначально программа рассматривается, как совокупность действий;
- б) первоначально продумывается общая структура алгоритма без детальной проработки отдельных его частей;
- в) на каждом шаге разработки уточняется реализация фрагмента алгоритма (или программы), т.е. решается более простая задача;
- г) если на каждом шаге детализации использовать принципы структурного программирования, то получается хорошая структурированная программа в целом.

49. Тестирование программного средства – это:

- а) последовательность слияния всех модулей в систему или программу;
- б) многократное выполнение программы;
- в) процесс выполнения программ на некотором наборе данных, для которого заранее известен результат применения или известны правила поведения этих программ;
- г) испытание программных продуктов.

50. Какой из классификаций разработчиков ПО не существует:

- а) разработчики клиентского ПО;
- б) разработчики Баз данных;
- в) разработчики модулей;
- г) разработчики серверного ПО.

51. Что необходимо для сертификации ПО:

- а) наличие программного продукта, документации на него;
- б) наличие только программного продукта;
- в) достаточно только документации;
- г) наличие денег и ПК.

52. Что представляет собой коллективная разработка ПО:

- а) бизнес-стратегия, рабочий процесс и набор программного обеспечения, способствующие совместной работе различных организаций, программистов над одним изделием;
- б) разработка в которой каждый из программистов делает один модуль;
- в) разработка в которой каждый из программистов разрабатывает одну и ту же функцию или метод;
- г) разработка в которой один программист разрабатывает серверную часть, а другой клиентскую.

53. Качество программы – это:

- а) степень, в которой удовлетворяются потребности, представленные конкретным набором значений для характеристик качества;
- б) весь объём признаков и характеристик программы, который относится к её способности удовлетворять установленным или предполагаемым потребностям;

- в) набор свойств программной продукции, по которым её качество описывается и оценивается;
- г) только ее быстродействие.

54. Измерительный метод оценки качества ПО основан на:

- а) получении информации о свойствах и характеристиках ПО с использованием инструментальных средств;
- б) получении информации во время испытаний или функционирования ПО, когда регистрируются и подсчитываются определённые события;
- в) использовании информации, получаемой в результате анализа восприятия органов чувств (зрения, слуха), и применяется для определения таких показателей, как удобство применения;
- г) основаны на обработке специальных анкет-вопросников.

55. Набор атрибутов, относящихся к способности программного обеспечения сохранять свой уровень качества функционирования при установленных условиях за установленный период времени – это:

- а) функциональные возможности;
- б) надёжность ПО;
- в) практичность ПО;
- г) качество ПО.

56. Технология программирования, построенная на базе OLE-automation, предназначена для создания программного обеспечения как сосредоточенного на одном компьютере, так и распределенного в сети:

- а) ActiveX;
- б) MTS;
- в) MIDAS;
- г) UML.

57. Какие из ниже перечисленных относятся к классификации ошибок ПО:

- а) синтаксические ошибки;
- б) предупреждения;
- в) ошибки времени исполнения, смысловые ошибки (семантические);
- г) незначительные.

58. Локализация ошибки - это:

- а) нахождение места ошибки в программе;
- б) процесс исправления ошибок в программе;
- в) использование дампа (распечатки) памяти;
- г) выполнение программы.

59. Метод отладки основанный на тщательном анализе симптомов ошибки:

- а) метод индукции;
- б) метод дедукции;
- в) метод обратного прослеживания;
- г) отладочный метод.

60. Расположите в хронологическом порядке этапы процесса проектирования:

- А) Проектирование интерфейсов
- Б) Архитектурное проектирование

- В) Обобщённая спецификация
 Г) Проектирование алгоритмов
 Д) Компонентное проектирование
 Е) Проектирование структур данных
 Ответ: Б–В–А–Д–Е–Г

61. Что представляет собой этап отладки и тестирования программы:

- а) устранение ошибок в программе;
 б) формируется модель решения с последующей детализацией и разбивкой на подпрограммы;
 в) выполняется специалистом в предметной области на естественном языке;
 г) запись алгоритма на языке программирования.

62. Что представляет собой этап сопровождение программы:

- а) выполняется специалистом в предметной области на естественном языке;
 б) формируется модель решения с последующей детализацией и разбивкой на подпрограммы;
 в) включает консультации представителей заказчика по работе с программой и обучение персонала;
 г) запись алгоритма на языке программирования.

63. Найдите соответствие:

Ключевое слово		Назначение	
1.	Жизненный цикл программы	А	Деятельность, направленная на реализацию проекта с максимально возможной эффективностью при заданных ограничениях по времени, денежным средствам и ресурсам, а также качеству конечных результатов проекта
2.	Процесс	Б	Совокупность взаимосвязанных действий, преобразующих некоторые входные данные в выходные
3.	Этап (стадия)	В	Одномоментное идентифицируемое событие, сопровождающееся появлением и фиксацией некоторого отчуждаемого материала
4.	Контрольная отметка работ	Г	Часть процесса работы над проектом, которая характеризуется вехой, достижение которой знаменует завершение этой части процесса

64. Организация программы как совокупности небольших независимых блоков, называемых модулями, структура и поведение которых подчиняются определенным правилам это:

- а) модульное программирование;
 б) функциональное программирование;
 в) структурное программирование;
 г) переменное программирование.

65. В каком из методов разработки сначала строится модульная структура программы в виде дерева. Затем поочередно программируются модули программы, начиная с модулей самого нижнего уровня:

- а) восходящей разработки;
- б) нисходящей разработки;
- в) конструктивный подход;
- г) архитектурный подход.

66. Какие популярные мобильные платформы на сегодняшний день:

- 1. Android
- 2. Symbian
- 3. iOS
- 4. Windows Mobile

67. Рабочий стол какой мобильной операционной системы представлен



- 1. Android
- 2. Windows 10 Mobile
- 3. Windows Phone
- 4. iOS

68. Что потребуется чтобы разрабатывать приложения под Windows Phone?

- 1. Borland C
- 2. Microsoft Excel
- 3. Visual Studio
- 4. Android SDK

69. Что такое IDE Android?

- 1. специальная среда разработки
- 2. объединенная среда разработки
- 3. интегрированная среда разработки
- 4. система математического моделирования

70. Рабочий стол какой мобильной операционной системы представлен



1. Android
 2. Windows 10 Mobile
 3. Windows Phone
 4. iOS
71. Основные системные сервисы Android основываются на
1. Windows
 2. Symbian
 3. Linux
 4. Minix
72. Что такое SDK?
1. software development kit
 2. software digital kit
 3. software download kit
 4. software digital kitchen
73. Какие языки программирования используются для разработки приложений для iPhone и iPad?
1. Java
 2. Objective-C
 3. Swift
 4. Delphi
74. К основным преимуществам нативной разработки можно отнести:
1. удобство разработки и отладки
 2. документация
 3. юзабилити
 4. наличие отладчика
75. Phonegap – это популярное приложение для создания ...
1. нативных приложений
 2. веб-приложений
 3. гибридных приложений
 4. утилит
76. Какие недостатки существуют у кроссплатформенных технологий:
1. скорость работы
 2. неудобство отладки

3. время разработки
4. малое количество специалистов с опытом

77. Объектно-ориентированный язык программирования, который используется при написании приложений в среде Android Studio, которая является основной средой для разработки мобильных приложений для платформы Android это ...

1. Java
2. Delphi
3. Objective-C

78. Какая среда признана компанией Google официальной средой разработки под ОС Android?

1. Android Studio
2. NetBeans
3. Borland
4. Eclipse

79. Исключительной чертой языка Objective-C является

1. слабая типизация
2. сильная типизация
3. средняя типизация
4. слабо-средняя типизация

80. Открытый мультипарадигмальный компилируемый язык программирования общего назначения, созданный компанией Apple

1. Java
2. C#
3. Swift
4. Delphi

81. В Android загрузка модулей ядра по умолчанию:

1. включена
2. отключена
3. простаивает

82. Что такое Wakelocks?

1. механизм, который позволяет предотвратить ошибки в системе
2. механизм виртуализации
3. механизм, который позволяет снизить энергопотребление за счет отключения ненужных устройств
4. механизм, который позволяет предотвращать затемнение экрана и/или отключение процессора

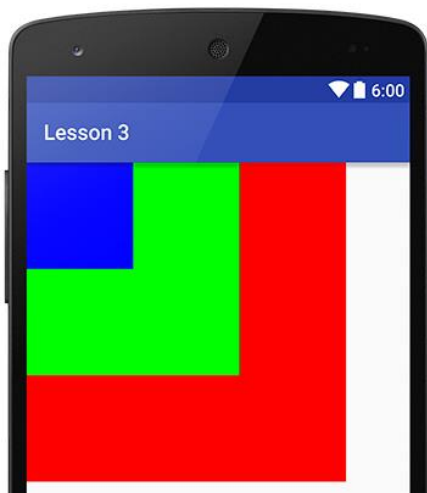
83. Какая операционная система лежит в основе iOS?

1. Linux
2. Free BSD
3. Red Hat
4. Windows

84. Ввод с клавиатуры на мобильном устройстве является медленным процессом, в котором легко возникают ошибки. Поэтому...

1. надо минимизировать ввод с клавиатуры

2. надо максимизировать ввод с клавиатуры
 3. надо использовать дополнительное оборудование
 4. надо использовать стилус
85. Часть приложения, с которой взаимодействует пользователь называется ...
1. background
 2. activity
 3. view
 4. layout
86. Элемент интерфейса, который может быть кнопка, поле для ввода текста, контейнер для картинки.
1. background
 2. activity
 3. view
 4. layout
87. Какой элемент предназначен для того чтобы упростить использование списков
1. ListActivity
 2. ListBox
 3. ListForm
 4. ListNumber
88. Какой **layout** изображен на рисунке



1. LinearLayout
 2. FrameLayout
 3. RelativeLayout
89. В качестве БД Android использует встраиваемую БД
1. SQL
 2. mySQL
 3. SQLite
90. Среда создания приложений для iOS и OSX
1. Android Studio

2. Visual Basic
 3. Xcode
 4. Borland
91. Оператор присваивания – это
1. унарный оператор
 2. бинарный оператор
 3. сегментный оператор
92. Что выполняет данная операция «var dragonsBox = "Похищенное золото"»?
1. изменение значения переменной dragonsBox
 2. изменение значения переменной dragons
 3. объявление переменной dragonsBox
 4. объявление переменной dragons
93. Как объявляются константы в Swift?
1. const имя_константы = значение_константы
 2. const значение_константы = имя_константы
 3. let значение_константы = имя_константы
 4. let имя_константы = значение_константы
94. Как называется особый форматированный вид комментариев в Swift?
1. special-комментарии
 2. down-комментарии
 3. markdown-комментарии
 4. mark-комментарии
95. Ключевое слово, используемое в языке Swift для указания на строковый тип данных:
1. String
 2. Int
 3. Float
 4. Double
96. Как создаем непустую переменную dragonsName с явным определением типа
1. var trollsPot = "Желтая похлебка"
 2. var dragonsName: String = "ДраконДраконыч"
 3. vardragonsBox: String
97. Выберите целочисленные типы данных
1. String
 2. Int
 3. Float
 4. Double
98. Выберите тип данных в Swift - числовой с плавающей точкой
1. String
 2. Int
 3. Float
 4. Double
99. В случае если не явна задан тип данных в Swift, то самостоятельно устанавливается
1. String

2. Int
3. Float
4. Double

100. Логический тип данных в Swift

1. String
2. Bool
3. Float
4. Double

101. Для того чтобы сообщить Swift о том, что значение в некотором объекте отсутствует, используется ключевое слово

1. nil
2. nul
3. null
4. empty

102. Что будет выведено в консоль после выполнения следующего кода

Листинг 1

```
1 // переменная типа Bool
2 var logicVar = true
3 // проверка значения переменной
4 if logicVar {
5     print("Переменная logicVar истинна")
6 }
```

1. сообщение «переменная logicVar истинна»
2. сообщение «переменная logicVar ложь»ы
3. консоль будет пуста

103. В Swift существуют специальные операторы, с помощью которых можно объединить множество последовательных числовых значений такие операторы называют

1. оператор последовательности
2. оператор множества
3. оператор диапазона
4. оператор цепочек

104. Switch в Swift это оператор...

1. ветвления
2. цикла
3. условия
4. решения

105. Дескриптор – это

1. массив, каждый элемент которого соответствует одному столбцу матрицы
2. отдельный массив, каждый элемент которого соответствует одному элементу матрицы
3. отдельный массив, каждый элемент которого соответствует одной строке матрицы
4. массив, каждый элемент которого соответствует первому элементу строки матрицы

106. Какой список существует?

1. кольцевой
2. двунаправленный
3. разнонаправленный
4. линейный

107. Какое поле содержит команду вызова диспетчера функций DOS:

1. ret_op
2. old_call_dos
3. end_of_mem
4. new_call_dos

108. Какое поле содержит сегментный адрес конца доступной памяти в системе:

1. ret_op
2. old_call_dos
3. end_of_mem
4. new_call_dos

109. Какое поле содержит сегментный адрес конца доступной памяти в системе:

1. ret_op
2. old_call_dos
3. end_of_mem
4. new_call_dos

110. Какая функция в программе главная?

1. main
2. void
3. goto
3. var

111. Манипуляции, которые обеспечивают распаковку номера дорожки и сектора, описываются макросами

1. DOS
2. SECT
3. SysCode
4. TRK

112. Какая из перечисленных функций читает непосредственно из видеопамяти дисплея символ?

1. GetSym
2. GetAtr
3. PutAtr
4. Invert

Часть В

21. Что будет выведено в результате выполнения программы?

```
class Program {  
static void Main(string[] args) {  
bool? b1 = true;
```

```
bool b2 = false;
b2 = b1;
Console.WriteLine(b2);
Console.ReadLine(); }}
```

22. Что будет выведено в результате выполнения программы?

```
class Program {
enum En { First = 15,
Second,
Third = 54 }
static void Main(string[] args) {
Console.WriteLine((int)En.Second);
Console.ReadLine(); }}
```

23. Что произойдет в результате выполнения программы?

```
class Test { static void Main(string[] args) {
Test test = null;
try {
test = new Test(); }
catch (Exception) {
Console.Write("1"); }
Console.Write(test.N);
Console.ReadLine(); }
public Test() {
throw new Exception(); }
public int N = 5; }
```

24. Что будет выведено в результате выполнения программы?

```
class Test {
static void Main(string[] args) {
var test = new Test();
test.Print();
Console.ReadLine(); }
public void Print() {
var array = new int[] { 3, 5, 7 };
try {
Console.Write(array[5]); }
catch (Exception) {
Console.Write("9"); }
catch (IndexOutOfRangeException) {
Console.Write("3"); }
finally {
Console.Write("7"); }}}}
```

25. Что будет выведено в результате выполнения программы?

```
class Program {
static void Main(string[] args) {
string s1 = "asd";
string s2 = "qwe";
Swap(ref s1, ref s2);
```

```

Console.WriteLine("s1: {0}, s2: {1}", s1, s2);
Console.ReadLine(); }
public static void Swap(ref string s1, ref string s2) {
string tmpString = s1;
s1 = s2;
s2 = tmpString; }}

```

26. Что будет выведено в результате выполнения программы?

```

class Program {
static void Main(string[] args) {
Console.WriteLine(Average(5, 3, 7));
Console.ReadLine(); }
public static double Average(params int[] values) {
double sum = 0;
for (int i = 0; i < values.Length; i++) {
sum += values[i]; }
return sum/values.Length; }}

```

27. Что будет выведено в результате выполнения программы?

```

class Program {
static void Main(string[] args) {
int c = 3;
Console.Write(Sum(5, 3, out c) + " ");
Console.Write(c);
Console.ReadLine(); }
static int Sum(int a, int b, out int c) {
return a + b; }}

```

28. Что будет выведено в результате выполнения программы? Проверка на переполнение в масштабах всего проекта выключена.

```

class Program {
static void Main(string[] args) {
byte a = 200;
byte b1 = 250;
byte b2 = 10;
byte c;
try {
c = (byte) Add(a, b1);
Console.Write(c + " ");
c = (byte) Add(a, b2);
Console.Write(c + " ");
c = checked((byte) Add(a, b2));
Console.Write(c + " ");
c = checked((byte) Add(a, b1));
Console.Write(c + " "); }
catch (Exception e) {
Console.WriteLine(e.Message); }
Console.ReadLine(); }
static int Add(int a, int b) {
return a + b; }}

```

29. Что будет выведено в результате выполнения программы?

```
class Program {  
    static void Main(string[] args) {  
        var a1 = new A() { B = 3 };  
        var a2 = new A() { B = 7 };  
        Inc(a1);  
        Inc(ref a2);  
        Console.WriteLine(a1.B);  
        Console.WriteLine(a2.B);  
        Console.ReadLine(); }  
    static void Inc(A a) {  
        a.B++;  
        a = new A() { B = 5 }; }  
    static void Inc(ref A a) {  
        a.B++;  
        a = new A() { B = 5 }; }  
    class A {  
        public int B; }  
}
```

30. Добавьте к этому коду необходимую функциональность:

```
import junit. framework.*;  
import ПосещениеКафе;  
public class ТестЛакомки extends TestCase{  
    public ТестЛакомки (String name){  
        super(name);}  
    public void тестСоздатьПосещениеКафе(){  
        ПосещениеКафе v = new ПосещениеКафе();}  
    ПосещениеКафе.java  
    public class ПосещениеКафе{}
```

11. Добавьте методы в класс «Посещение кафе».

```
import junit. framework.*;  
import ПосещениеКафе;  
public class ТестЛакомки extends TestCase{  
    public ТестЛакомки (String name){  
        super(name);}public void тестСоздатьПосещениеКафе(){  
        ПосещениеКафе v = new ПосещениеКафе();}  
    ПосещениеКафе.java  
    public class ПосещениеКафе{}
```

12. Что будет выведено в консоль после выполнения следующего кода

Листинг 1

```
1  /* три константы, которые
2   станут элементами массива */
3  let a1 = 1
4  let a2 = 2
5  let a3 = 3
6  if [1, 2, 3] == [a1, a2, a3] {
7      print("Массивы эквивалентны")
8  } else {
9      print("Массивы не эквивалентны")
10 }
```

Ответ:

13. Неупорядоченная коллекция уникальных элементов в Swift называется:

Ответ:

14. Если приложение не требует работы с ресурсами устройства или работы в офлайн режиме, то можно рассмотреть реализацию его в виде

Ответ:

15. Целый ряд мобильных решений, которые облегчают работу за счет своевременной передачи необходимой информации в нужное место и в нужной форме

Ответ:

16. Бесплатный open-source фреймворк для создания мобильных приложений, созданный компанией Nitobi Software.

Ответ:

17. Какие два вида операторов выделяет в Swift.

Ответ:

18. Фиксированная последовательность цифр, начинающаяся либо с цифры, либо с префиксного оператора минус/ плюс называется

Ответ:

19. Именованный фрагмент программного кода, к которому можно многократно обращаться это:

Ответ:

20. Оператор for предназначен для выполнения блоков кода.

Ответ:

21. По какому адресу в BIOS формируется список оборудования.

22. Для чего используется программа DEBUG.
23. В области данных BIOS по адресу 417H хранится
24. Как называется самый первый сектор жесткого диска
25. Команда A приказывает DEBUG начать воспринимать ввод символьных инструкций и преобразовывать их в:

Часть С

1. Разложить заданное натуральное число N на простые множители (где $N=658$)
2. Найти количество элементов массива $(a_1, a_2, \dots, a_N)$, удовлетворяющих условию : $a_i < 0$.
3. Заданы массивы $\{a_{ij}\}$ и массив $\{b_{ij}\}$ размерности $M \times M$. Требуется вычислить $S = \sum_{i=1}^M \sum_{j=1}^M \sqrt{a_{ij}^2 + b_{ij}^2}$
4. Задан массив $\{a_{ij}\}$ размерности $M \times M$. Требуется найти $m = \max_{i,j} \{a_{ij}\}$
5. Дать описание оператору guard в Swift.
6. Из чего состоит кортеж в Swift?
7. Опишите наиболее часто применяемые способы хранения данных в операционной системе Android.
8. Дать определение «гибридные приложения».
9. Дать определение «нативное приложение».
10. Напишите понятие системного программирования.
11. Что такое ассемблерная вставка и зачем она нужна.
12. Какие регистры содержатся в современном компьютере.

**КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА
ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ МОДУЛЮ
ПМ 02. Разработка, администрирование и защита баз данных**

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. Паспорт комплекта контрольно-оценочных средств. Область применения	3
2. Пояснительная записка	7
3. Тестовые задания	8
4. Критерии по выставлению баллов	26

1. Паспорт комплекта контрольно-оценочных средств

Область применения

Комплект контрольно-оценочных средств предназначен для проверки результатов освоения профессионального модуля (далее ПМ) программы подготовки специалистов среднего звена (далее ППССЗ) по специальности

09.02.07	Информационные системы и программирование
<i>код</i>	<i>наименование специальности</i>

в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД):

Разработка, администрирование и защита баз данных

Организация контроля и оценки освоения программы ПМ осуществляется в соответствии с положением об экзамене (квалификационном).

Образовательные результаты и способы их проверки

Освоение профессиональных компетенций (ПК), соответствующих виду профессиональной деятельности, и общих компетенций (ОК):

Код	Наименование результата обучения
ПК 11.1.	Осуществлять сбор, обработку и анализ информации для проектирования баз данных.
ПК 11.2.	Проектировать базу данных на основе анализа предметной области.
ПК 11.3.	Разрабатывать объекты базы данных в соответствии с результатами анализа предметной области
ПК 11.4.	Реализовывать базу данных в конкретной системе управления базами данных.
ПК 11.5.	Администрировать базы данных
ПК 11.6.	Защищать информацию в базе данных с использованием технологии защиты информации.
ОК 1	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам
ОК 2	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности

ОК 3	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.
ОК 4	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.
ОК 5	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.
ОК 6	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения.
ОК 7	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
ОК 8	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.
ОК 9	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности
ОК 10	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.
ОК 11	Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у обучающихся не только сформированность профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений.

Шифр комп.	Наименование компетенций	Дискрипторы (показатели сформированности)	Умения	Знания
ОК 1.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.	Распознавать сложные проблемы в знакомых ситуациях. Выделять сложные составные части проблемы и описывать её причины и ре-	Распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте. Анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части.	Знать актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить. Знать основные источники информации и ресурсов для решения задач и проблем в про-

		сурсы, необходимые для её решения в целом. Определять потребность в информации и предпринимать усилия для её поиска. Выделять главные и альтернативные источники нужных ресурсов. Разрабатывать детальный план действий и придерживаться его. Качество результата, в целом, соответствует требованиям. Оценивать результат своей работы, выделять в нём сильные и слабые стороны.	Правильно определить и найти информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы. Составить план действия, Определить необходимые ресурсы. Владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах. Реализовать составленный план. Оценить результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника).	профессиональном и/или социальном контексте. Знать актуальные стандарты выполнения работ в профессиональной и смежных областях. Знать актуальные методы работы в профессиональной и смежных сферах.
ОК 2.	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.	Планировать информационный поиск из широкого набора источников, необходимого для выполнения профессиональных задач Проводить анализ полученной информации, выделять в ней главные аспекты Структурировать отобранную информацию в соответствии с параметрами поиска Интерпретировать полученную информацию в контексте профессиональной	Определять задачи поиска информации Определять необходимые источники информации Планировать процесс поиска Структурировать получаемую информацию Выделять наиболее значимое в перечне информации Оценивать практическую значимость результатов поиска Оформлять результаты поиска	Номенклатуру информационных источников применяемых в профессиональной деятельности Приемы структурирования информации Формат оформления результатов поиска информации

		деятельности		
ОК 4.	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.	Участвовать в деловом общении для эффективного решения деловых задач Планировать профессиональную деятельность	Организовывать работу коллектива и команды Взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.	Психология коллектива Психология личности Основы проектной деятельности
ОК 5.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.	Грамотно устно и письменно излагать свои мысли по профессиональной тематике на государственном языке Проявлять толерантность в рабочем коллективе	Излагать свои мысли на государственном языке Оформлять документы	Особенности социального и культурного контекста Правила оформления документов.
ОК 9.	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.	Применять средства информатизации и информационных технологий для реализации профессиональной деятельности	Применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач Использовать современное программное обеспечение	Современные средства и устройства информатизации Порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности
ОК 10.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.	Применять в профессиональной деятельности инструкции на государственном и иностранном языке. Вести общение на профессиональные темы	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 объяснить свои действия (текущие и планируемые) писать простые	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

			связные сообщения на знакомые или интересные профессиональные темы	

Освоение умений и усвоение знаний:

Освоенные умения, усвоенные знания	Показатели оценки результата
1	2
Умения:	
работать с современными case-средствами проектирования баз данных;	Создание базы данных в среде разработки Создание приложений базы данных Организация локальной сети. Настройка локальной сети. Установка и настройка SQL-сервера. Экспорт базы данных в документы пользователя. Импорт данных пользователя в базу данных. Выполнение настроек для автоматизации обслуживания базы данных. Мониторинг работы сервера Выполнение резервного копирования Восстановление базы данных из резервной копии Реализация доступа пользователей к базе данных Мониторинг безопасности работы с базами данных Установка приоритетов Развертывание контроллеров домена Мониторинг сетевого трафика
проектировать логическую и физическую схемы базы данных;	
создавать хранимые процедуры и триггеры на базах данных;	
применять стандартные методы для защиты объектов базы данных;	
выполнять стандартные процедуры резервного копирования и мониторинга выполнения этой процедуры;	
выполнять процедуру восстановления базы данных и вести мониторинг выполнения этой процедуры;	
обеспечивать информационную безопасность на уровне базы данных	
<i>Вариативные умения</i>	
Создавать многоуровневые приложения с помощью различных технологий	
работать с современными case-средствами проектирования баз данных;	
проектировать логическую и физическую схемы базы данных;	
создавать хранимые процедуры и триггеры на базах данных;	

применять стандартные методы для защиты объектов базы данных;	
выполнять стандартные процедуры резервного копирования и мониторинга выполнения этой процедуры;	
выполнять процедуру восстановления базы данных и вести мониторинг выполнения этой процедуры;	
обеспечивать информационную безопасность на уровне базы данных	
<i>Вариативные умения</i>	
Создавать многоуровневые приложения с помощью различных технологий	
работать с современными case-средствами проектирования баз данных;	
проектировать логическую и физическую схемы базы данных;	
создавать хранимые процедуры и триггеры на базах данных;	
применять стандартные методы для защиты объектов базы данных;	
выполнять стандартные процедуры резервного копирования и мониторинга выполнения этой процедуры;	
Знания:	
основные положения теории баз данных, хранилищ данных, баз знаний;	Основы хранения и обработки данных. Проектирование БД. Разработка и администрирование БД Организация защиты данных в хранилищах
основные принципы структуризации и нормализации базы данных;	
основные принципы построения концептуальной, логической и физической модели данных;	
методы описания схем	

баз данных в современных системах управления базами данных;	
структуры данных систем управления базами данных, общий подход к организации представлений, таблиц, индексов и кластеров;	
методы организации целостности данных; способы контроля доступа к данным и управления привилегиями;	
основные методы и средства защиты данных в базах данных	
<i>Вариативные знания</i>	
Технологии многоуровневой работы с базами данных.	
основные положения теории баз данных, хранилищ данных, баз знаний;	
основные принципы структуризации и нормализации базы данных;	
основные принципы построения концептуальной, логической и физической модели данных;	
методы описания схем баз данных в современных системах управления базами данных;	
структуры данных систем управления базами данных, общий подход к организации представлений, таблиц, индексов и кластеров;	
методы организации целостности данных; способы контроля доступа к данным и управления привилегиями;	
основные методы и средства защиты данных в базах данных	
<i>Вариативные знания</i>	

Технологии многоуровневой работы с базами данных.	
основные положения теории баз данных, хранилищ данных, баз знаний;	
основные принципы структуризации и нормализации базы данных;	
основные принципы построения концептуальной, логической и физической модели данных;	

Формы промежуточной аттестации по ППССЗ при освоении профессионального модуля

Элементы модуля, профессиональный модуль	Формы промежуточной аттестации
1	2
МДК 1. Технология разработка и защиты баз данных	Экзамен
УП	Дифференцированный зачет
ПМ	Экзамен (квалификационный)

Задания для оценки освоения умений и усвоения знаний

67. Сущность – это
- а) часть окружающего мира
 - б) некоторый обособленный объект или событие
 - в) нечто существующее и различимое, обладающее набором свойств
 - г) **отображение объекта в памяти человека или компьютера**
68. Атрибут – это
- а) **конкретное значение свойства сущности**
 - б) отображение объекта в памяти человека или компьютера
 - в) нечто существующее и различимое, обладающее набором свойств
 - г) модель данных
69. Отношение – это
- а) связь между таблицами
 - б) этап проектирования
 - в) **таблица в реляционной теории**
 - г) количество операций над записями
70. Мощность отношения – это
- а) количество доменов
 - б) количество записей в наборе данных
 - в) **количество кортежей**
 - г) количество операций над записями
71. Объект — это
- а) отображение объекта в памяти человека или компьютера
 - б) часть окружающего мира
 - в) **нечто существующее и различимое, обладающее набором свойств**
72. Домен – это
- а) разновидность взаимоотношения между таблицами
 - б) горизонтальный набор записей (строк)
 - в) вид операции записями
 - г) **вертикальный набор полей (столбцов)**
73. Кортеж – это
- а) **совокупность элементов различных доменов**
 - б) конкретное значение свойства сущности;

- в) количество доменов
- г) вертикальный набор полей (столбцов)

74. Первичный ключ – это

- а) поле, используемое для сортировки записей
- б) атрибут или набор полей, для обеспечения ссылочной целостности в дочерней таблице
- в) **атрибут или набор полей, однозначно (уникально) идентифицирующих запись**
- г) поле, используемое для индексации записей

75. Внешний ключ - это

- а) атрибут или набор полей, однозначно (уникально) идентифицирующих запись
- б) **атрибут или набор полей, для обеспечения ссылочной целостности в дочерней таблице**
- в) поле, используемое для сортировки записей
- г) поле, используемое для индексации записей

76. Какая модель данных не относится к логической:

- а) иерархическая,
- б) **предметная**
- в) сетевая
- г) реляционная

77. Степень отношения – это

- а) **количество доменов**
- б) количество кортежей
- в) количество записей в наборе данных
- г) связь между таблицами

78. Нормализация – это отношений

- а) описание логических и физических элементов базы данных
- б) **процесс создания оптимальной структуры базы данных за счет удаления излишней, повторяющейся информации**
- в) отображение концептуальной модели
- г) процесс индексации записей

79. Первая нормальная форма (1НФ) – это

- а) Выделение вторичных связанных полей
- б) Выделение ключевых полей
- в) **Снижение размерности**
- г) установление циклической зависимости между отношениями

80. Вторая нормальная форма (2НФ) – это
- а) выделение вторичных связанных полей
 - б) выделение ключевых полей**
 - в) снижение размерности
 - г) установление циклической зависимости между отношениями
81. Третья нормальная форма (3НФ) – это
- а) Выделение вторичных связанных полей**
 - б) Выделение ключевых полей
 - в) Снижение размерности
 - г) установление циклической зависимости между отношениями
82. Какому типу отношений между таблицами соответствует определение:
- каждой записи из первой таблицы может соответствовать много записей из второй
- а) «один к одному»
 - б) «многие ко одному»
 - в) «многие ко многим»
 - г) «один ко многим»**
83. Какой тип связей между таблицами не имеет практического значения?
- а) «один к одному»
 - б) «многие ко одному»**
 - в) «многие ко многим»
 - г) «один ко многим»
84. Установите соответствие между понятием модели данных и его содержанием

Понятие		Содержание	
1	Концептуальная модель данных	А	совокупность концептуальных требований, выдвинутых работниками структурных подразделений фирмы
2	Реляционная модель данных	Б	объекты представлены в виде таблиц
3	Сетевая модель данных	В	любой объект в модели в одно и тоже время может выступать и как главный., и как подчиненный, т.е. иметь любое количество взаимосвязей в любом направлении

4	Иерархическая модель данных	Г	модель этого типа жестко структурирована, т.е. взаимосвязь между объектами внутри модели подчинена строгому ранжиру
5	Логическая модель данных	Д	результат отображения концептуальной модели на конкретную СУБД

85. ER-диаграмма – это:

- д) результат логического уровня проектирования
- е) обязательный этап проектирования БД
- ж) средство установления связей между таблицами
- з) **графическая модель предметной области**

86. Выбрать правильное высказывание из приведенных ниже:

- и) **тип сущности ГОРОД включает экземпляр сущности МОСКВА**
- к) сущности ГОРОД и МОСКВА являются типами сущности
- л) сущности ГОРОД и МОСКВА являются экземплярами сущности
- м) тип сущности МОСКВА включает экземпляр сущности ГОРОД

87. Определите тип связи между объектами «Преподаватель» и «Дисциплина», если один преподаватель может вести занятия по нескольким дисциплинам.

- и) «многие – к – одному»
- к) «один – к – одному»
- л) «многие – ко – многим»
- м) **«один – ко – многим»**

88. Какой элемент не используется в модели «сущность – связь»?

- и) **узел**
- к) сущность
- л) связь
- м) атрибут

89. Определите тип связи между объектами «Преподаватель» и «Дисциплина», если один преподаватель может вести занятия по нескольким дисциплинам, и занятия по одной дисциплине могут вести несколько преподавателей.

- и) «многие – к – одному»
- к) **«многие – ко – многим»**
- л) «один – к – одному»
- м) «один – ко – многим»

90. Определите тип отношения между таблицами «Город» и «Район», если каждому городу соответствует несколько районов.

- и) «многие – к – одному»
- к) **«один – ко - многим»**
- л) «многие – ко – многим»
- м) «один – к – одному»

91. Определите тип отношения между таблицами «Преподаватели» и «Студенты», если один преподаватель обучает разных студентов.

- и) **«один – ко - многим»**
- к) «один – к – одному»
- л) «многие – к – одному»
- м) «многие – ко – многим»

92. Определите тип отношения между таблицами «Поставщики» и «Товары», если каждый поставщик поставяет несколько товаров.

- и) **«один – к – многим»**
- к) «многие – ко – многим»
- л) «один – к – одному»
- м) «многие – к – одному»

93. Определите тип отношения между таблицами «Преподаватели» и «Студенты», если одного студента обучают разные преподаватели.

- и) «один – к – одному»
- к) **«многие – к одному»**
- л) «один – ко – многим»
- м) «многие – ко – многим»

94. Что означает SQL?

- ж) Структурированный язык вопросов
- з) Сильный язык вопросов
- и) **Язык структурированных запросов**

95. Какой оператор SQL используется для извлечения данных из базы данных?

- и) **SELECT**
- к) OPEN
- л) EXTRACT
- м) GET

96. Какой оператор SQL используется для обновления данных в базе данных?

- и) SAVE
- к) **UPDATE**
- л) MODIFY
- м) SAVE AS

97. Какой оператор SQL используется для удаления данных из базы данных?

- ж) **DELETE**
- з) REMOVE
- и) COLLAPSE

98. Какой оператор SQL используется для вставки новых данных в базу данных?

- и) INSERT NEW
- к) ADD RECORD
- л) **INSERT INTO**
- м) ADD NEW

99. Как выбрать столбец с именем «FirstName» из таблицы с именем «Персоны»?

- ж) SELECT Persons.FirstName
- з) EXTRACT FirstName FROM Persons
- и) **SELECT FirstName FROM Persons**

34. Установите соответствие между названием ключа и его обозначением

Название	Обозначение
7. Первичный ключ	A. Primary key
8. Внешний ключ	Б. Foreign key
9. Альтернативный ключ	B.Candidate key

35. Ключевое слово *UNIQUE* служит для обозначения

- и) типа поля таблицы;
- к) внешнего ключа;
- л) именованного элементов таблицы;
- м) **альтернативного ключа.**

36. При установлении взаимосвязей со стороны дочерней таблицы задается ключ

- и) альтернативный;
- к) **внешний ;**
- л) только первичный;
- м) первичный или альтернативный

37. Внешний ключ обозначается ключевым словом

- и) PRIMARY KEY;
- к) UNIQUE;
- л) **FOREIGN KEY;**
- м) ALLTER KEY

46. Установите соответствие между основными составными частями языка SQL и их назначениями:

Имя процедуры	Действие, выполняемое процедурой
1. язык манипулирования данными	G. Data Manipulation Language, DML
5. язык определения данных	H. Data Definition Language, DDL
6. язык управления данными	I. Data Control Language, DCL

47. Установите соответствие между названием команды и результатом выполнения команды

Название команды	Действие
9. CREATE DATABASE	А.создание базы данных
10.CREATE TABLE	В.создание таблицы
11. ALTER TABLE	С.изменение таблицы (структуры)
12.DROP TABLE	Д.удаление таблицы

48. Запросы SQL: INSERT

- а) удалить строки в таблице
- б) выбрать строки из таблиц
- в) добавить строки в таблицу**
- г) создание таблицы
- д) изменить строки в таблице

49. Запросы SQL: SELECT

- а) создание таблицы
- б) изменить строки в таблице
- в) добавить строки в таблицу
- г) удалить строки в таблице
- д) выбрать строки из таблиц**

42. В классификации типов СУБД отсутствуют ...

- а) реляционные
- б) модемные**
- в) иерархические
- г) сетевые

43. Персональные СУБД обеспечивают возможность создания локальных БД, работающих на одном компьютере. К персональным СУБД относятся (все возможные варианты) :

- и) dBase**
- к) Oracle
- л) FoxPro**
- м) Paradox**

44. Как расшифровывается SQL?

- ж) структурированный язык вопросов
- з) структурированный язык запросов**
- и) мощный язык вопросов

45. Какая SQL команда используется для выборки данных из базы?

- и) GET

- к) OPEN
- л) EXTRACT
- м) **SELECT**

46. Запросы SQL: DELETE –

- а) изменить строки в таблице
- б) добавить строки в таблицу
- в) выбрать строки из таблиц
- г) **удалить строки в таблице**

47. Запросы SQL: UPDATE –

- а) выбрать строки из таблиц
- б) создание таблицы
- в) **изменить строки в таблице**
- г) добавить строки в таблицу

48. Для создания таблицы служит команда

- а) CREATE INDEX
- б) DROP TABLE
- в) DELETE FROM Имя _таблицы WHERE...
- г) **CREATE TABLE**

49. Для удаления таблицы служит команда

- а) CREATE INDEX
- б) **DROP TABLE**
- в) DELETE FROM Имя _таблицы WHERE...
- г) CREATE TABLE

50. Особенность поля «Счетчик» состоит в том, что ...

- и) **оно имеет свойство автоматического наращивания**
- к) данные хранятся не в самом поле, а в другом месте, а в поле хранится только указатель
- л) максимальный размер числа, хранящегося в нем, не может превышать 255
- м) оно предназначено для ввода целых чисел

51. Команда *SELECT* список-полей *FROM* имя-таблицы *WHERE* условие;

служит для

- л) **фильтрация записей**
- м) проверка неопределённых условий
- н) для отбора группы записей
- о) отказ дублирования записей
- п) сортировка набора

52. Команда *SELECT* список-полей *FROM* имя-таблицы *WHERE* имя поля *IS NULL* служит для:

- л) фильтрация записей
- м) проверка неопределённых условий**
- н) для отбора группы записей
- о) отказ дублирования записей
- п) сортировка набор

53. Команда *SELECT* список-полей *FROM* имя-таблицы *WHERE* условие *ORDER BY* имя-поля [*DESC*] служит для:

- л) фильтрация записей
- м) проверка неопределённых условий
- н) для отбора группы записей
- о) отказ дублирования записей
- п) сортировка набора данных**

54. Установите соответствие между командой и её описанием.

Команда	Описание
SELECT	Извлечь данные из таблицы
INSERT	Добавить новую строку данных в таблицу
DELETE	Удалить строки из таблицы
UPDATE	Изменить информацию в строках таблицы

55. Какой оператор SQL используется для добавления новых данных в базу данных? Выберите один ответ:

- а) INSERT NEW
- б) ADD RECORD
- в) ADD NEW
- г) INSERT INTO**

56. Как с помощью SQL заменить значение 'Hansen' на 'Nilsen' в поле LastName таблицы Persons? Выберите один ответ:

- и) MODIFY Persons SET LastName='Hansen' INTO LastName='Nilsen'
- к) MODIFY Persons SET LastName='Nilsen' WHERE LastName='Hansen'
- л) UPDATE Persons SET LastName='Nilsen' WHERE LastName='Hansen'
- м) UPDATE Persons SET LastName='Hansen' INTO LastName='Nilsen'**

57. Какое ключевое слово SQL используется для отсортированного вывода? Выберите один ответ:

- и) SORT BY
- к) SORT
- л) **ORDER BY**
- м) ORDER

58. Как с помощью SQL вывести данные из всех полей таблицы Persons?

- л) Выберите один ответ:
- м) SELECT *.Persons
- н) SELECT [all] FROM Persons
- о) **SELECT * FROM Persons**
- п) SELECT Persons

59. Транзакция это –

- и) технология, обеспечивающая ссылочную целость;
- к) специальная процедура, которая хранится на сервере и при каждом обращении к нему возвращает уникальное целочисленное значение;
- л) **некоторая последовательность запросов к базе данных, переводящая базу данных из одного целостного состояния в другое целостное состояние;**
- м) процесс создания ключей и индексов

60. Какое ключевое слово не используется для описания состояния транзакции?

- л) Active;
- м) Limbo
- н) **Access mode**
- о) Rolled back;
- п) Committed;

61. Состояние транзакции «*активна или потеряна*» обозначается ключевым словом

- и) Rolled back;
- к) Limbo
- л) **Active;**
- м) Committed;

62. В команде **SET TRANSACTION** назначение опции *Isolation Level* –

- и) **определяет уровень изоляции транзакции;**
- к) определяет процедуру разрешения конфликтов;
- л) определяет доступ к требуемым таблицам;
- м) определяет тип доступа к данным

63. Состояние транзакции «*откат транзакции*» обозначается ключевым словом

- и) Active;
- к) Limbo;
- л) **Rolled back;**
- м) Committed

64. В команде **SET TRANSACTION** назначение опция *Table Reservation* –

- и) определяет уровень изоляции транзакции;
- к) определяет процедуру разрешения конфликтов;
- л) **определяет доступ к требуемым таблицам;**
- м) определяет тип доступа к данным;

65. Состояние транзакции «фиксация сделанных изменений в основной базе данных» обозначается ключевым словом

- и) Active;
- к) Limbo
- л) Rolled back;
- м) **Committed;**

66. В удаленных базах данных транзакция запускается командой:

- л) *EXECUTE PROCEDURE* <имя процедуры> [<значение 1> [, <значение 2> ...]];
- м) **SET TRANSACTION [Access mode] [Lock Resolution] [Isolation Level] [Table Reservation]**
- н) *SET GENERATOR* <имя генератора> *TO* <значение>
- о) *INSERT INTO* <имя таблицы> *VALUES* <значение_1, < значение_2>, ..., < значение_ N >)

67. Состояние транзакции «неопределенное состояние» обозначается ключевым словом

- и) Active;
- к) **Limbo**
- л) Rolled back;
- м) Committed;

68. Фильтрация – это

- ж) **задание ограничений для записей, отбираемых в набор данных;**
- з) упорядочивание записей по определенному полю в порядке возрастания или убывания содержащихся в нем значений;
- и) организация поиска записи по определенному признаку.

69. Сортировка – это

- ж) **задание ограничений для записей, отбираемых в набор данных;**

- з) упорядочивание записей по определенному полю в порядке возрастания или убывания содержащихся в нем значений;
- и) организация поиска записи по определенному признаку.

70. Схема данных в MS Access позволяет:

- и) Установить связи между таблицами, которые входят в состав базы данных;**
- к) отобразить связи, которые существуют между формами в базе данных;
- л) установить связи между отдельными полями таблицы;
- м) отобразить связи между отдельными записями таблицы, входит в базу данных.

71. Хранимые процедуры –это

- А) специальная процедура, хранится на сервере в откомпилированном виде и при каждом обращении к нему возвращает *уникальное целочисленное значение*.
- Б) программа, хранящаяся на сервере вместе с базой данных, как метаданные в откомпилированном виде;**
- В) процедура, которая хранится на сервере в откомпилированном виде и выполняется автоматически при наступлении события добавления, редактирования или удаления записи независимо от желания клиента;
- Г) объект, который имеет единственный интерфейс

72. Для описания хранимой процедуры используется оператор:

- А) DROP PROCEDURE <имя процедуры>;
- Б) ALTER PROCEDURE <имя процедуры>;
- В) CREATE PROCEDURE <имя процедуры>;**
- Г) GEN_ID (<имя генератора>, <шаг>)

73. Для редактирования хранимой процедуры используется оператор:

- А) ALTER PROCEDURE <имя процедуры>;**
- Б) CREATE PROCEDURE <имя процедуры>;
- В) GEN_ID (<имя генератора>, <шаг>);
- Г) DROP PROCEDURE <имя процедуры>

74. gbak – это

- А) компонент обеспечивает выполнение хранимой процедуры;
- Б) утилита для управления транзакцией в приложении;
- В) компонент обеспечивает доступ к файлу *gdb*;
- Г) утилита для создания копии и восстановления базы данных из архива.**

75. Пользователь считается существующим в базе данных, если его имя и пароль зафиксированы в файле

- A) gbak.gdb;
- Б) rdb. Gdb;
- В) isc4.gdb;**
- Г) gfix. gdb.

76. Утилита командной строки для регистрации новых пользователей:

- A) GRANT
- Б) Gsec**
- В) REVOKE.
- Г) Gbak

77. Контроль целостности передаваемых по сетям данных осуществляется посредством:

- д) аутентификации данных
- е) аудита событий
- ж) межсетевого экранирования
- з) вычисления значения хеш-функции**

78. Характеристика шифра, определяющая его стойкость к шифрованию без знания ключа, называется:

- д) криптостойкость**
- е) аутентификация
- ж) идентификация
- з) секретность

79. Отказом является

- а) неправильное одноразовое выполнение функций;
- б) явление, сопутствующее выполнению элементом системы своих функций;
- в) временное нарушение работоспособности системы;
- г) нарушение работоспособности системы, приводящие к невыполнению ею своих функций.**

80. Сбоем является

- а) временное нарушение работоспособности системы;**
- б) неправильное одноразовое выполнение функций;
- в) явление, сопутствующее выполнению элементом системы своих функций;
- г) несовершенство конструкции или организации системы безопасности.

Часть В

39. DDL (Data Definition Language) – команды ...(**определения структуры данных**)

40.DML (Data Manipulation) – команды ... (**манипулирования данными**)

41.Для организации учета выдачи книг в библиотеке создается база данных, состоящая из двух таблиц между которыми установлены отношения подчиненности:

- *таблица карточек читателей*, содержащая информацию о читателе;
- таблица выдачи книг, в которую заносится информация о выдаче книги читателю и о возврате книги.

Между этими таблицами устанавливается связь ... (**один ко многим**)

42. Дана таблица «Комплекующие компьютера и поставщики»

Счетчик	Наименование	Описание	Название	Адрес	Цена
1	Системный	Pentium	Фирма1	Адрес1	10000
2	Системный	Pentium	Фирма2	Адрес2	9000
3	Монитор	15"	Фирма1	Адрес1	5000
4	Монитор	15"	Фирма2	Адрес2	6000
5	Клавиатура	104 кл.	Фирма1	Адрес1	250
6	Клавиатура	104 кл.	Фирма2	Адрес2	300
7	Мышь	3 кн.	Фирма1	Адрес1	100

Какое поле в этой таблице содержит избыточную (дублирующую) информацию? ... (**Наименование**)

43. MS Access запрос, который выбирает отдельные поля из разных таблиц базы данных создается с помощью ... (**Мастера простых запросов**)

44. Имя поля таблицы в СУБД Access может хранить: до ... символов (**64**)

45. Для просмотра сведений из нескольких источников данных в виде одной таблицы можно использовать ... (**подтаблицу**)

46.Связи между таблицами базы данных создают в диалоговом окне ... (**схема данных**)

47. Возможность явного управления транзакциями предоставляет язык SQL сервера, который имеет в своем составе следующие операторы с назначениями:

set transaction — ... (**начать транзакцию**)

commit — ... (**подтвердить транзакцию**)

rollback — ... (**отменить транзакцию**)

48. Поле, значения в котором не могут повторяться можно считать ...(**уникальным**)

49. Поле, которое имеет свойство автоматического наращивания, называется ... (**счетчик**)

50. С помощью кода

```
CREATE TABLE `teachers` (  
  `id` INT(11) NOT NULL,  
  `name` VARCHAR(25) NOT NULL,  
  `zarplata` INT(11),  
  `premia` INT(11),  
  PRIMARY KEY (`id`)  
);
```

создается таблица с первичным ключом ... (**id**)

51.С помощью команды **ALTER TABLE teachers ADD phone CHAR**

(20);
таблицу добавляется поле ... (**phone**)

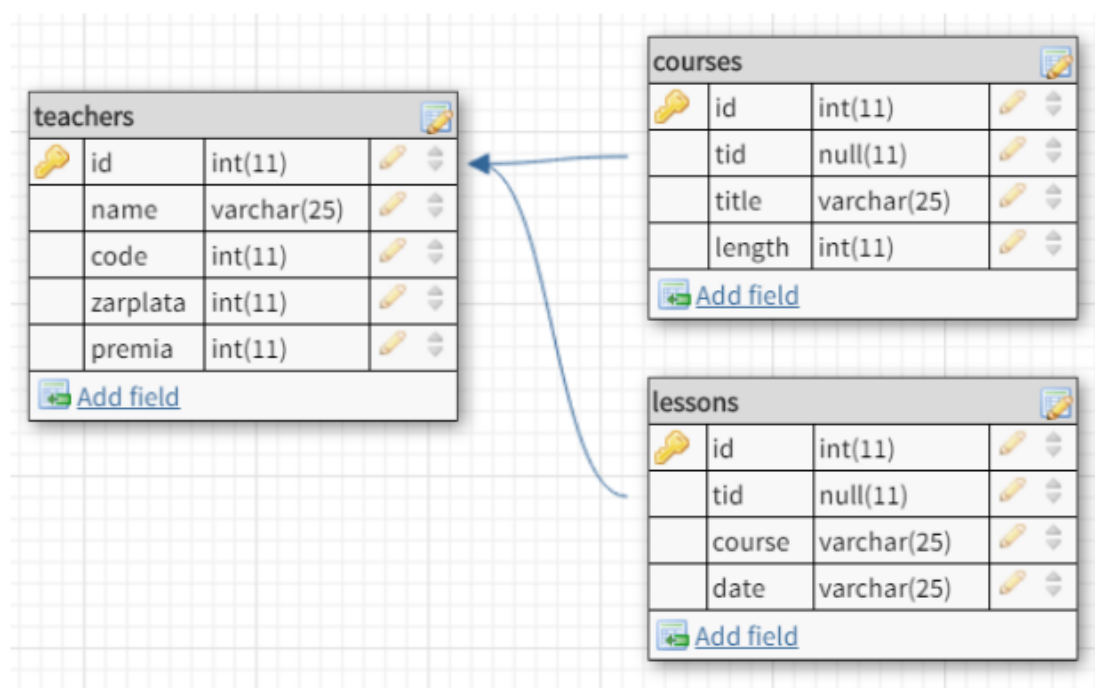
52. Дана таблица «Библиотека»

Номер	Автор	Название	Страна	Годы жизни	№ пол-ки
12345	Иванов	Стихи	Россия	1924-1987	23
12446	Арсеньев	Рассвет	Россия	1935- 2004	7
23456	Климин	Барон	Казахстан	1930-1999	15
34512	Сидорова	Рассказы	Латвия	1894-1977	7
34241	Иванов	Сказки	Россия	1924-1987	12
56432	Климин	Поэмы	Казахстан	1930-1999	4

Какое поле в этой таблице содержит избыточную (дублирующую) информацию? ... (**Автор**)

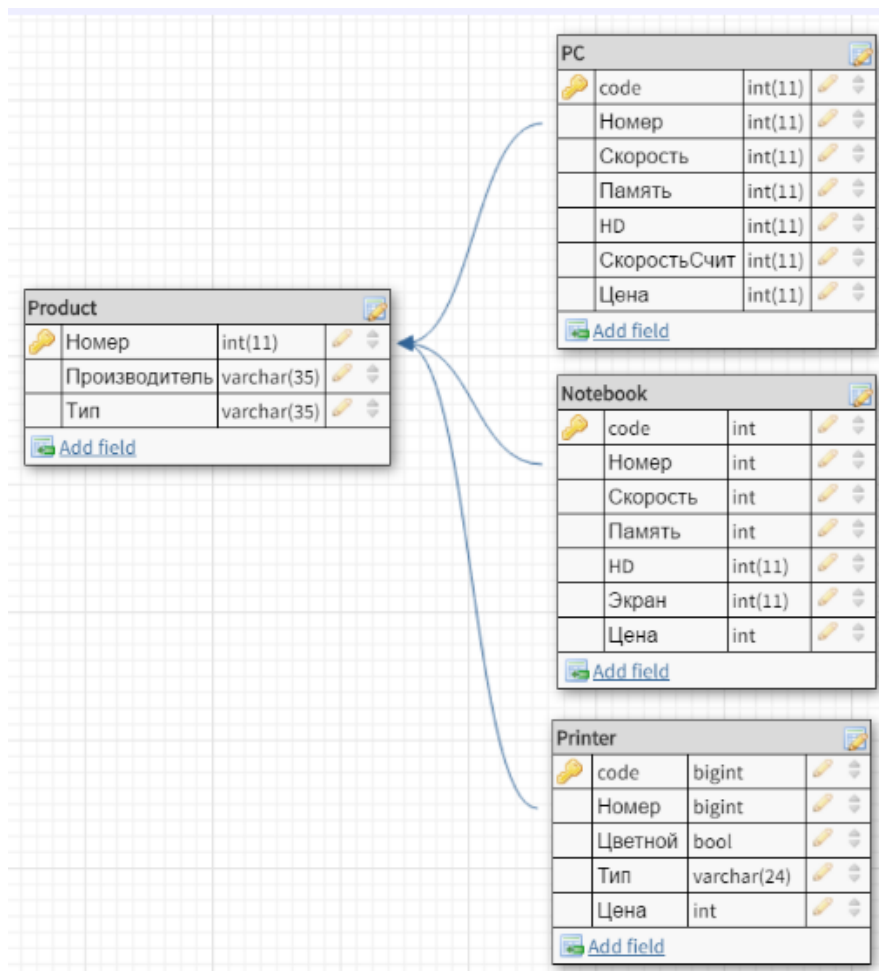
53. Дана база данных, представленная на рисунке:

База данных включает три таблицы:



Поле tid является ... ключом для соединения с таблицей teachers
(**внешним**)

54. В базе данных «Компьютерный магазин»



Родительской таблицей является ... (**Product**)

55. Чтобы выполнить сортировку по любому из полей, указанных в предложении SELECT, используется предложение ... (**ORDER BY**)
56. Сортировку можно производить по возрастанию, тогда добавляется параметр ... (**ASC**)
57. Для выборки исключения повторяющихся записей и получения множества уникальных записей используется инструкция ... (**DISTINCT**)
58. Для проверки принадлежности некоторому диапазону значений используется инструкция ... (**BETWEEN**)

Часть С

16. Написать запрос для удаления из таблицы "Persons" записи, где значение поля "FirstName" равно "Peter"?

Ответ:

DELETE FROM Persons WHERE FirstName = 'Peter'

17. Написать запрос на выборку всех записей из таблицы "Persons", упорядоченных по полю "FirstName" в обратном порядке?

Ответ:

SELECT * FROM Persons ORDER BY FirstName DESC

18. Создать запрос на изменение значения "Hansen" на "Nilsen" в колонке "LastName", таблицы Persons?

Ответ:

UPDATE Persons SET LastName='Nilsen' WHERE LastName='Hansen'

19. Написать запрос для вывода количества записей, хранящихся в таблице "Persons"?

Ответ:

SELECT COUNT(*) FROM Persons

20. Найти номер, скорость и размер жесткого диска для компьютера стоимостью менее 30000. Вывести с псевдонимами: Модель, Процессор, Винчестер

Ответ:

**SELECT Номер AS Модель, Скорость AS Процессор, HD AS Винчестер
FROM pc WHERE Цена<30000**

21. Написать синтаксис оператора SELECT для выбора всех записей из таблицы

Ответ:

SELECT * FROM имя_таблицы;

22. Напишите запрос для выбора все данных из таблицы teachers, касаемые учителя с фамилией *Иванов*

teachers		
	id	int(11)
	name	varchar(25)
	code	int(11)
	zarplata	int(11)
	premia	int(11)
 Add field		

Ответ:

SELECT * FROM `teachers` WHERE `name` = 'Иванов';

23. Дана БД tbl

number	name	last_name	age
1	Anna	Moroz	12
2	Anka	Moroz	15
3	Anna	Cool	16
4	Anko	Second	18
5	Polina	First	13
6	Polianna	Second	18
7	Vanna	Third	9
8	Anno	Wow	10

Написать запрос, по которому выводятся записи таблицы people, в которых в поле под названием name данные начинаются с букв An.

Ответ:

SELECT * FROM people WHERE name LIKE 'An%';

4. КРИТЕРИИ ПО ВЫСТАВЛЕНИЮ БАЛЛОВ

Определение количества тестовых вопросов (заданий)				
Количество часов учебной дисциплины согласно учебному плану	Всего	Часть А	Часть В	Часть С
≥ 101	108	80	20	8

Сводная таблица с критериями баллов	
Части	Баллы
А	40
В	40
С	20
Итого (макс. баллы)	100

Критерии оценок	
Баллы	Оценки
86-100	5
71-85	4
49-70	3
Менее 48 баллов	перезачет

Время выполнения тестовых заданий: 60 минут астрономического времени.

Приложение III.3

к программе СПО 09.02.07 «Информационные системы и программирование»

**КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА
ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ МОДУЛЮ
ПМ 03. Осуществление интеграции программных модулей**

Паспорт комплекта контрольно-оценочных средств
Область применения

Комплект контрольно-оценочных средств предназначен для проверки результатов освоения профессионального модуля (далее ПМ) программы подготовки специалистов среднего звена (далее ППССЗ) по специальности

09.02.07	Информационные системы и программирование
<i>код</i>	<i>наименование специальности</i>

в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД):
 Осуществление интеграции программных модулей

Организация контроля и оценки освоения программы ПМ осуществляется в соответствии с положением об экзамене (квалификационном).

Образовательные результаты и способы их проверки

Освоение профессиональных компетенций (ПК), соответствующих виду профессиональной деятельности, и общих компетенций (ОК):

Профессиональные и общие компетенции	Показатели оценки результата
1	2
ПК 2.1. Разрабатывать требования к программным модулям на основе анализа проектной и технической документации на предмет взаимодействия компонент	разработан вариант интеграционного решения с помощью графических средств среды разработки; учтены бизнес-процессы; вариант оформлен в соответствии с требованиями стандартов; применены основные методологии процессов разработки и интеграции программного обеспечения; показаны основные этапы разработки системы электронного документооборота
ПК 2.2. Выполнять интеграцию модулей в программное обеспечение.	в системе контроля версий выбрана верная версия проекта, его архитектура доработана для интеграции нового модуля; выбраны способы форматирования данных и организована их постобработка; выполнена отладка проекта с применением инструментальных средств среды; выполнена доработка модуля и дополнительная обработка исключительных ситуаций (при необходимости); определены качественные показатели полученного проекта; результат интеграции сохранен в системе контроля версий; показан логический вывод решения в интеллектуальной системе
ПК 2.3. Выполнять отладку программного модуля с использованием специа-	в системе контроля версий выбрана верная версия проекта; протестирована интеграция модулей проекта и выпол-

лизированных программ- ных средств.	нена отладка проекта с применением инструментальных средств среды; определены качественные показатели полученного про- екта; результаты отладки сохранены в системе контроля вер- сий
ПК 2.4. Осуществлять разработку тестовых наборов и тестовых сце- нариев для программного обеспечения.	обоснован размер тестового покрытия, разработан те- стовый сценарий и тестовые пакеты в соответствии с этим сценарием в соответствии с минимальным разме- ром тестового покрытия; выполнено тестирование интеграции и ручное тестиро- вание; выполнено тестирование с применением инструмен- тальных средств; выявлены ошибки системных компонент (при наличии); заполнены протоколы тестирования
ПК 2.5. Производить ин- спектирование компонент программного обеспе- чения на предмет соответ- ствия стандартам коди- рования.	продемонстрировано знание стандартов кодирования языков программирования; выявлены несоответствия стандартам в предложенном коде
ОК 1. Выбирать способы решения задач професси- ональной деятельности, применительно к различ- ным контекстам	самостоятельно задает критерии для анализа рабочей ситуации на основе смоделированной и обоснованной идеальной ситуации; определяет проблему на основе самостоятельно прове- денного анализа ситуации; предлагает способ коррекции деятельности на основе результатов текущего контроля; определяет критерии оценки продукта на основе задачи деятельности; оценивает результаты деятельности по заданным пока- зателям; выбирает способ разрешения проблемы в соответствии с заданными критериями и ставит цель деятельности; оценивает последствия принятых решений; проводит анализ ситуации по заданным критериям и называет риски; анализирует риски (определяет степень вероятности и степень влияния на достижение цели) и обосновывает достижимость цели.
ОК 2. Осуществлять по- иск, анализ и интерпрета- цию информации, необ- ходимой для выполнения задач профессиональной деятельности	формулирует вопросы, нацеленные на получение недо- стающей информации; извлекает информацию по двум и более основаниям из одного или нескольких источников и систематизирует ее в самостоятельно определенной в соответствии с зада- чей информационного поиска структуре; задает критерии для сравнительного анализа информа- ции в соответствии с поставленной задачей деятельно- сти; делает вывод о применимости общей закономерности в конкретных условиях.

ОК 3. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.	выбирает типовой способ (технологию) решения задачи в соответствии с заданными условиями и имеющимися ресурсами.
ОК 4. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.	извлекает из устной речи (монолог, диалог, дискуссия) фактическую и оценочную информацию, определяя основную тему, звучавшие предположения, аргументы, доказательства, выводы, оценки; создает продукт письменной коммуникации сложной структуры, содержащий сопоставление позиций и \ или аргументацию за и против предъявленной для обсуждения позиции.
ОК 5. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста	умеет грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе
ОК 6. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения	умеет описывать значимость своей профессии (специальности)
ОК 7. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	соблюдает нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии (специальности)
ОК 8. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	использует 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)
ОК 9. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности	применяет ИКТ при выполнении творческих заданий.
ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	понимает 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 объясняет свои действия (текущие и планируемые)
ОК 11. Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере	выявляет достоинства и недостатки коммерческой идеи; презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформляет бизнес-план; рассчитывает размеры выплат по процентным ставкам кредитования; определяет инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности; определяет источники финансирования

Освоение умений и усвоение знаний:

Освоенные умения, усвоенные знания	Показатели оценки результата
1	2
Умения:	
- анализировать проектную и техническую документацию;	Анализ предметной области Разработка и оформление технического задания
- использовать специализированные графические средства построения и анализа архитектуры программных продуктов;	Разработка программного обеспечения с использованием методологии IDEF0 Разработка программного обеспечения с использованием методологии DFD Разработка программного обеспечения с использованием методологии IDEF3 Создание диаграммы прецедентов (usecasediagram) Создание диаграммы состояний (statechartdiagram). Создание диаграммы активности (activitydiagram) Создание диаграммы топологий (deploymentdiagram) Создание диаграммы классов (classdiagram) Создание диаграммы компонентов (componentdiagram) Создание диаграммы кооперации (collaborationdiagram). Создание диаграммы последовательности действий (sequencediagram)
- организовывать заданную интеграцию модулей в программные средства на базе имеющейся архитектуры и автоматизации бизнес-процессов;	Разработка структуры проекта. Разработка структуры и схемы взаимодействия в коллективе разработчиков
- ориентироваться в среде выбранных пакетов прикладных программ;	Оценка программных средств с помощью метрик Оценка программных средств с помощью метрик
- определять источники и приемники данных;	
- проводить сравнительный анализ;	
- оценивать размер мини-	

мального набора тестов;	Оценка программных средств с помощью метрик
- разрабатывать тестовые пакеты и тестовые сценарии;	Разработка тест-кейсов и чек листов на основе технического задания. Составление документации для проведения тестирования
- выявлять ошибки в системных компонентах на основе спецификаций;	Разработка тест-кейсов и чек листов на основе технического задания. Составление документации для проведения тестирования
- использовать выбранную систему контроля версий.	Разработка тест-кейсов и чек листов на основе технического задания. Составление документации для проведения тестирования
-тестировать ПО по различным принципам;	Изучение работы в системе контроля версий
- использовать методы для получения кода с заданной функциональностью и степенью качества;	Выполнение функционального тестирования
- использовать различные транспортные протоколы и стандарты форматирования сообщений;	Инспекция программного кода на предмет соответствия стандартам кодирования
- выполнять тестирование интеграции;	Изучение работы в системе контроля версий
	Разработка тест-кейсов и чек листов на основе технического задания. Составление документации для проведения тестирования «Построение простейших математических моделей. Построение простейших статистических моделей» «Решение простейших однокритериальных задач» «Сведение произвольной задачи линейного программирования к основной задаче линейного программирования» «Решение задач линейного программирования симплекс–методом» «Нахождение начального решения транспортной задачи. Решение транспортной задачи методом потенциалов «Задача о распределении средств между предприятиями. Задача о замене оборудования» «Нахождение кратчайших путей в графе. Решение задачи о максимальном потоке»
- организовывать постобработку данных;	«Составление систем уравнений Колмогорова. Нахождение финальных вероятностей. Нахождение характеристик простейших систем массового обслуживания» «Решение задач массового обслуживания методами имитационного моделирования» «Построение прогнозов .Моделирование прогноза» «Решение матричной игры методом итераций.Выбор оптимального решения с помощью дерева решений»
- создавать классы- включения на основе базовых классов;	
- выполнять ручное и ав-	

томатизированное тестирование программного модуля;	Отладка проекта
- выявлять ошибки в системных компонентах на основе спецификаций;	Тестирование интерфейса пользователя средствами инструментальной среды разработки
- использовать приемы работы в системах контроля версий;	Отладка проекта
- использовать инструментальные средства отладки программных продуктов;	Изучение работы в системе контроля версий
- выполнять отладку, используя методы и инструменты условной компиляции (классы Debug и Trace);	Отладка проекта
- проектировать программное обеспечение систем электронного документооборота с использованием современных инструментальных средств;	Отладка проекта
- проектировать программное обеспечение интеллектуальных систем с использованием современных инструментальных средств.	Ознакомление с системой управления документооборотом. Пользовательский интерфейс. Справочная система. Проектирование форм и создание документов Проектирование представлений и папок Действия, функции и команды Построение экспертных систем с использованием четкой логики и продукционных правил Построение экспертных систем с использованием четкой логики и деревьев решений
Знания:	
Модели процесса разработки программного обеспечения	Современные технологии и инструменты интеграции
Основные принципы процесса разработки программного обеспечения	Основные понятия и стандартизация требований к программному обеспечению
Основные подходы к интегрированию программных модулей	Современные технологии и инструменты интеграции
Виды и варианты интеграционных решений	Современные технологии и инструменты интеграции
Современные технологии и инструменты интеграции	Современные технологии и инструменты интеграции
Основные протоколы до-	

ступа к данным.	Инструментарий тестирования и анализа качества программных средств
Методы и способы идентификации сбоев и ошибок при интеграции приложений	Основы моделирования. Детерминированные задачи Задачи в условиях неопределенности
Методы отладочных классов	Оценка качества программных средств
Стандарты качества программной документации	Основные понятия и стандартизация требований к программному обеспечению
Основы организации инспектирования и верификации	
Встроенные и основные специализированные инструменты анализа качества программных продуктов.	Инструментарий тестирования и анализа качества программных средств Инструментарий тестирования и анализа качества программных средств
Графические средства проектирования архитектуры программных продуктов	Описание и анализ требований. Диаграммы IDEF Описание и анализ требований. Диаграммы UML
Методы организации работы в команде разработчиков.	Описание и анализ требований. Диаграммы IDEF Описание и анализ требований. Диаграммы UML
Основы верификации программного обеспечения	
Основные методы отладки	Инструментарий тестирования и анализа качества программных средств
Методы и схемы обработки исключительных ситуаций	Оценка качества программных средств
Основные методы и виды тестирования программных продуктов	Оценка качества программных средств
Приемы работы с инструментальными средствами тестирования и отладки	Инструментарий тестирования и анализа качества программных средств
Основы верификации и аттестации программного обеспечения.	Инструментарий тестирования и анализа качества программных средств
принципы организации документооборота на предприятии средства разработки программного обеспечения систем электронного документооборота	Инструментарий тестирования и анализа качества программных средств Разработка программного обеспечения систем электронного документооборота
принципы и технологии разработки и функционирования интеллектуаль-	

ных систем средства разработки программного обеспечения интеллектуальных систем	Инструментарий разработки программного обеспечения интеллектуальных систем

**Формы промежуточной аттестации по ППССЗ при освоении
профессионального модуля**

Элементы модуля, профессиональный модуль	Формы промежуточной аттестации
1	2
МДК 1. Технология разработки программного обеспечения	Экзамен
МДК 2. Инструментальные средства разработки программного обеспечения	Экзамен
МДК 3. Математическое моделирование	Экзамен
УП	Дифференцированный зачет
ПП	Дифференцированный зачет
ПМ	Экзамен (квалификационный)

Задания для оценки освоения умений и усвоения знаний

1. Сущность структурного подхода к разработке ИС заключается в ее последовательной.....на автоматизируемые функции.

- 5) структуризации
- 6) декомпозиции (разбиении)
- 7) агрегации
- 8) мотивации

2. Что не относится к моделям структурного анализа?

- 5) SADT
- 6) DFD
- 7) JAVA
- 8) ERD

3. Установите соответствие схемы и использованной в ней методологии.

	Схема		Методология
1.		А.	IDEF0
2.		Б.	IDEF3
3.		В.	DFD
4.		Г.	IDEF1.X

4. Семейство стандартов IDEF предназначено для

- 4) описания бизнес-модели предприятий
- 5) планирования производственного цикла
- 6) описания структуры бухгалтерского учёта

5. Методология моделирования информационных потоков определяется стандартом

- 5) IDEF0
- 6) IDEF1.X
- 7) DFD
- 8) IDEF3

6. Методология функционального моделирования определяется стандартом

- 5) IDEF0
- 6) IDEF1.X
- 7) IDEF3
- 8) UML.

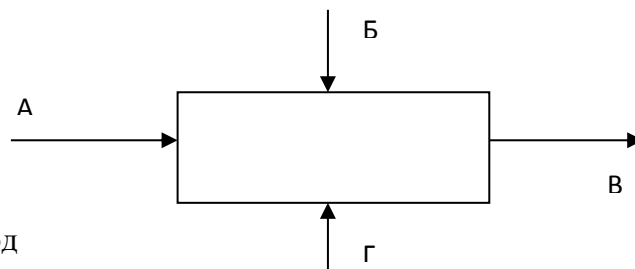
7. Совокупность понятий «функциональный блок», «интерфейсная дуга», «декомпозиция» и «гlossарий» лежит в основе стандарта

- 3) IDEF0
- 4) IDEF1
- 3) IDEF2

8. Функциональный блок графически изображается в виде

- 4) круга
- 5) эллипса
- 6) прямоугольника

9. Установите соответствие между интерфейсными дугами и их назначением.



- 5) выход
- 6) управление
- 7) вход
- 8) механизм

10. Источником интерфейсной дуги может быть только сторона интерфейсного блока, имеющая значение

- 4) Выход
- 5) Вход
- 6) Управление

11. Приёмником интерфейсной дуги НЕ может быть сторона интерфейсного блока, имеющая значение

- 4) Выход
- 5) Вход
- 3) Управление

12. Согласно стандарта IDEF0 декомпозиция диаграмм применяется для

- 1) характеристики объекта, отображенного каким-либо элементом
- 2) разбиения сложного процесса на составляющие его функции

3) обеспечение возможности получения отчетов о состоянии бизнес-процесса

13. Обозначение “туннеля” в виде двух круглых скобок вокруг начала интерфейсной дуги обозначает, что

1) в дочерней по отношению к данному блоку диаграмме эта дуга отображаться и рассматриваться не будет

2) эта дуга не была унаследована от функционального родительского блока и появилась только на этой диаграмме

6)данная интерфейсная дуга является управляющей

14. Стандарт IDEF3 предоставляет средства для моделирования

4)сценариев технологических процессов

5)содержания интерфейсных дуг

6)декомпозиции функциональных блоков

15. Какие понятия применяются в информационном моделировании?

7)ключ

8)механизм

9)вход

10) сущность

11) связь

12) атрибут

16. Определите соответствие принципов структурного подхода и их описаний.

	Принцип		Описание
1.	иерархического упорядочивания	А.	принцип решения сложных проблем путем их разбиения на множество меньших независимых задач, легких для понимания и решения
2.	формализации	Б.	выделение существенных аспектов системы и отвлечения от несущественных
3.	«разделяй и властвуй»	В.	необходимость строгого методического подхода к решению проблемы
4.	абстрагирования	Г.	принцип организации составных частей проблемы в иерархические древовидные структуры с добавлением новых деталей на каждом уровне
5.	непротиворечивости	Д.	данные должны быть структурированы и иерархически организованы
6.	структурирования данных	Е.	обоснованность и согласованность элементов

17. Какая из приведенных характеристик не относится к CASE-средствам?
- 5) мощные графические средства для описания и документирования процессов;
- 6) использование репозитория;
- 7) интеграция отдельных компонент;
- 8) нет правильного ответа
18. Какие из перечисленных компонент не содержит интегрированное CASE-средство?
- 6) средства разработки приложений;
- 7) средства конфигурационного управления;
- 8) средства документирования;
- 9) средства тестирования;
- 10) нет правильного ответа
19. Какие из перечисленных компонент не содержит интегрированное CASE-средство?
- 6) средства управления проектом;
- 7) средства реинжиниринга;
- 8) средства передачи данных в глобальную сеть Internet;
- 9) репозиторий;
- 10) графические средства анализа и проектирования.
20. Какой параметр при построении функциональной модели предусматривает позицию, с которой будет строиться модель?
- 4) точка зрения;
- 5) цель;
- 6) область модели.
21. Назовите первую диаграмму в иерархии диаграмм IDEF0, которая изображает функционирование системы в целом.
- 4) диаграмма первого уровня декомпозиции;
- 5) диаграмма второго уровня декомпозиции;
- 6) контекстная диаграмма
22. Что означает ширина модели?
- 4) количество уровней декомпозиции;
- 5) количество блоков на одном уровне декомпозиции;
- 6) количество функциональных моделей.
23. Что означает глубина модели?
- 4) количество уровней декомпозиции;
- 5) количество блоков на одном уровне декомпозиции;
- 6) количество функциональных моделей.
24. Определите оптимальное количество блоков на одном уровне иерархии функциональной модели.
- 6) 8-10;
- 7) 7-8;
- 8) 3-6;
- 9) не более 3;
- 10) нет правильного ответа.

25. Определите оптимальное количество уровней иерархии функциональной модели.

- 5) 8-10;
- 6) 7-8;
- 7) не менее 3;
- 8) нет правильного ответа.

26. Какая из моделей позволяет документировать механизмы передачи и обработки информации в моделируемой системе?

- 5) IDEF0
- 6) IDEF1.X
- 7) DFD
- 8) IDEF3

27. Дайте определение предметной области.

4) общецелевой механизм для организации различных элементов модели в множество, реализующий системный принцип декомпозиции модели сложной системы и допускающий вложенность пакетов друг в друга

5) способ организации и рассмотрения модели на одном уровне абстракции, который представляет горизонтальный срез архитектуры модели, в то время как разбиение представляет ее вертикальный срез;

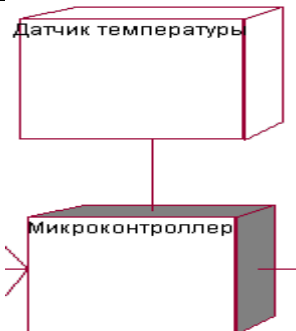
6) часть реального мира, которая имеет существенное значение или непосредственное отношение к процессу функционирования программы.

28. Укажите соответствие диаграмм UML и их определений.

	Диаграмма		Определение
1.	Вариантов использования (use case)	А.	предназначена для анализа аппаратной части системы
2.	Топологии (deployment)	Б.	предназначена для отображения состояний объектов системы, имеющих сложную модель поведения
3.	Состояний (statechart)	В.	предназначена для описания поведения системы на уровне отдельных объектов, которые обмениваются между собой сообщениями, чтобы достичь нужной цели или реализовать некоторый вариант использования
4.	Классов (class)	Г.	позволяет создать список операций, которые выполняет система
5.	Компонентов (component)	Д.	предназначен для распределения классов и объектов по компонентам при физическом проектировании системы
6.	Кооперации (collaboration)	Е.	позволяет создавать логическое представление системы, на основе которого создается исходный код описанных классов

29. Укажите соответствие типа и изображения диаграмм UML.

	Изображение		Тип диаграммы
1	Экран бортового компьютера Панель приборов Бортовой компьютер Микроконтроллер Показатель работы двигателя Устройство считывания данных Операция регулирования определяет выдает результат собирает структурировать данные с датчиков() вывести показатели() выполнить операцию() вывести результаты() проектировать показатели() выработать операцию() выполнить операцию() сохранить запись о выполнении() звестить запрос() звестить изменения() добавить комментарий() собрать данные() передать данные() порядковый номер : Integer наименование показателя : String значение : Float допустимое отклонение : Float тип датчика : String структурировать данные с датчиков()	A	Классов (class)
2	Топометр Вольметр Датчик давления масла Датчик расхода топлива Термодатчик Показатель работы двигателя 1: структурировать данные с датчиков() 2: структурировать данные с датчиков() 3: структурировать данные с датчиков() 5: структурировать данные с датчиков() 7: структурировать данные с датчиков()	Б.	Последовательно- сти (sequence)
3	Микроконтроллер Экран бортового компьютера Показатель работы двигателя Панель приборов Операция регулирования Бортовой компьютер Вольметр структурировать данные с датчиков() структурировать данные с датчиков()	В	Кооперации (col- laboration)
4	Main control Реализует классы: операция регулирования, показатель работы двигателя main.exe Реализует интерфейсы Микроконтроллер	Г.	Вариантов использо- вания (use case)
5	Термодатчик Измерение температуры двигателя датчик расхода топлива Измерение расхода топлива	Д	Компонентов (component)

6		Е.	Топологии (deployment)

30. Что такое адресная книга в Lotus Notes?

- 4) содержит информацию обо всех сотрудниках, использующих Notes;
- 5) база данных, в которую Notes помещает всю входящую почту;
- 6) базы данных, содержащие ответы на часто встречающиеся вопросы или исчерпывающую информационную подборку по каждому продукту компании.

31. Что такое репликация?

- 4) это процесс синхронизации двух и более баз данных с целью их упорядочивания;
- 5) это процесс упорядочивания всех личных журналов, хранящихся в разных базах данных;
- 6) это процесс последовательного наполнения базы данных Notes.

32. Что такое форма в Lotus Notes?

- 5) документы с данными, которые надо хранить в базе данных;
- 6) информация о правах доступа пользователей к базе данных;
- 7) специальные программы, предназначенные для выполнения определенных действий в базе данных;
- 8) бланки, которые используются при создании и отображении документов.

33. Что является основным элементом базы данных Notes?

- 4) форма;
- 5) поле;
- 6) документ.

34. Как реализуется взаимодействие документов в Lotus Notes?

- 4) вложениями;
- 5) папками;
- 6) формами.

35. Элементы формы, предназначенные для ввода и отображения данных различного типа в Lotus Notes – это:

- 4) вложения;
- 5) свойства;
- 6) поля.

36. Какие функции в Lotus Notes позволяют проводить статистическую обработку документа?

- 5) текстовые;
- 6) математические;
- 7) обработки документов;
- 8) логические.

37. Какое расширение имеет база данных Notes?

- 5) *.exe;
- 6) *.nsf;
- 7) *.ntfs;
- 8) нет правильного ответа.

38. Области в форме или подформе фиксированного размера, в которых могут находиться поля и некоторые другие элементы формы с возможностью их перемещения внутри этих областей – это:

- 5) раздел;
- 6) поле;
- 7) макет;
- 8) текст.

39. позволяет объединить постоянно используемые элементы формы в некоторую совокупность, доступную для разработки других форм.

- 5) раздел;
- 6) поле;
- 7) подформа;
- 8) текст.

40. Rational Rose базируется на принципах

- 5) структурного программирования;
- 6) модульного программирования;
- 7) UML и объектно-ориентированного программирования;
- 8) логического программирования.

41. Какие наборы понятий «работают» в объектно-ориентированном программировании?

- 8) события, методы;
- 9) свойства, объекты;
- 10) входы, управление, механизм, функция, выходы
- 11) наследование;
- 12) таблицы решений, модули, условия, события,
- 13) инкапсуляция;
- 14) объекты, субъекты, отношения.

42. Необходимость внедрения интегрированных информационных систем вытекает из задачи

- 4) обеспечения актуальности информации, поступающей к руководителю;
- 5) обеспечения целостности предприятий;
- 6) конвейерного производства.

43. Методология построения объектно-ориентированных систем определяется стандартом

- 5) IDEF0;
- 6) DFD;
- 7) UML;
- 8) IDEF3.

44. Базы данных в Lotus Notes, содержащие ответы на часто встречающиеся вопросы или исчерпывающую информационную подборку по каждому продукту компании – это:

- 5) почтовый ящик;
- 6) базы знаний;
- 7) адресная книга;
- 8) личный журнал.

45. Какие объекты не содержит представление в Lotus Notes?

- 4) документ;
5) раздел;
6) графические объекты.

46. Техническое задание на разработку ПО должно соответствовать:

- 4)ГОСТ 19.404-79;
5)ГОСТ 19 402-78;
6)ГОСТ 19.301-79.

47. Основы повешения качества ПО - это:

- 5) стандарт ISO 9126;
- 6) руководство и аттестация ПО;
- 7) метрология ПО;
- 8) надежность ПО.

48. Международные стандарты для всех стран участниц имеют статус:

- 5) обязательный;
- 6) рекомендательный;
- 7) косвенный;
- 8) добровольный.

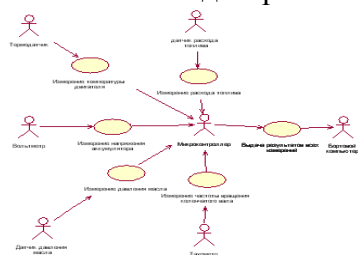
49. Стандарт ГОСТ 34.602-89 регламентирует разработку:

- 1) технического задания;
- 2) эскизного проекта;
- 3) этапов создания программного продукта;
- 4) аппаратного обеспечения.

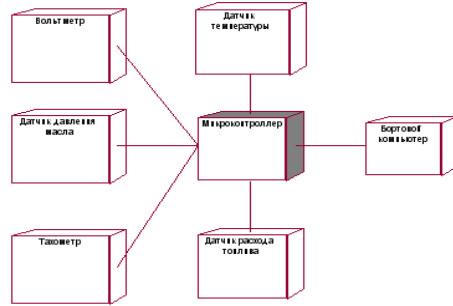
50. Какой раздел **НЕ** содержит ГОСТ 34.602-89?

- 1) общие положения;
- 2) правила оформления;
- 3) требования к графическому интерфейсу;
- 4) форму титульного листа.

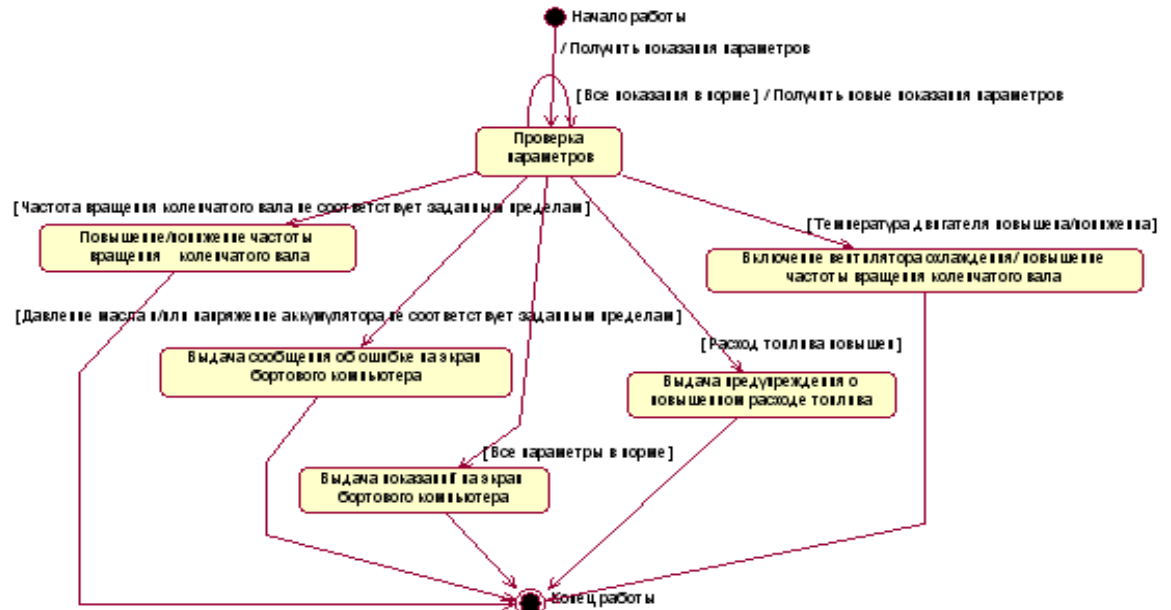
51. Какой тип диаграммы представлен на рисунке?



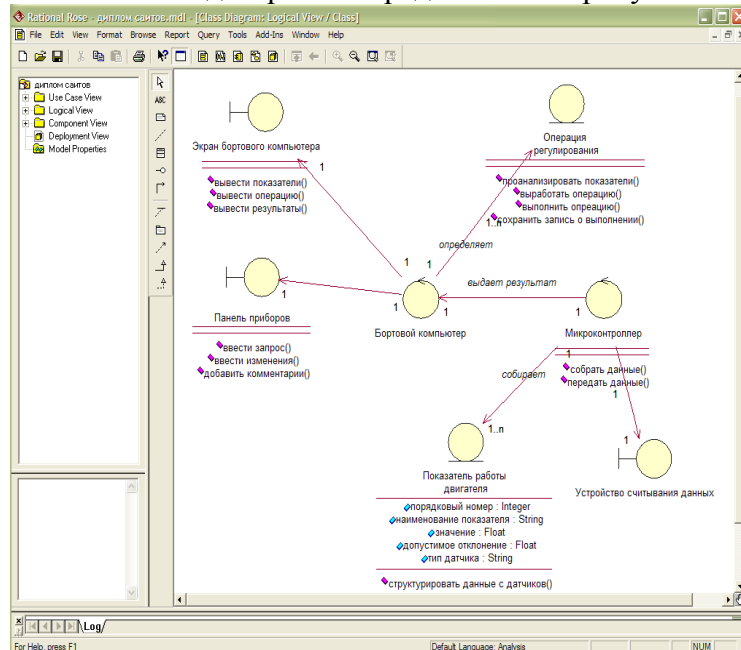
52. Какой тип диаграммы представлен на рисунке?



53. Какой тип диаграммы представлен на рисунке?



54. Какой тип диаграммы представлен на рисунке?

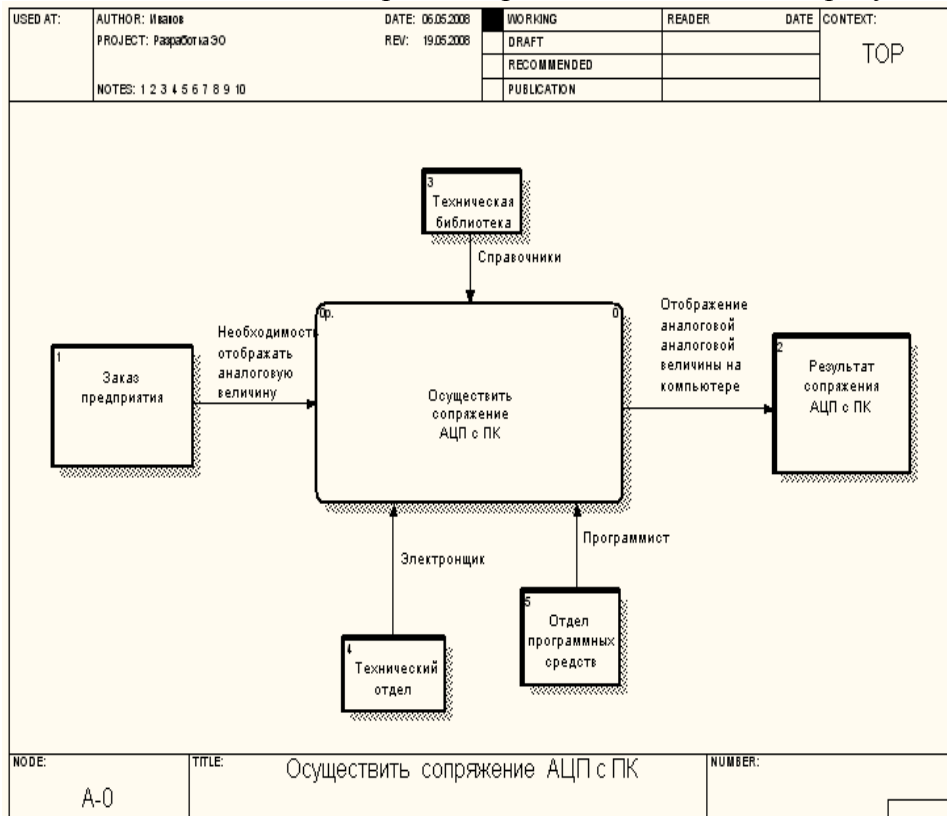


55. Перечислите основные типы объектов на диаграмме вариантов использования.

56. Перечислите основные типы объектов на диаграмме топологии.

57. Какие виды стрелок существуют в функциональном моделировании?

58. Какая методология изображает процесс как показано на рисунке?



59. Какие методологии функционального моделирования поддерживает среда Bpwin?

60. Какая методология используется для того, чтобы документировать механизмы передачи и обработки информации в моделируемой системе?

61. Процесс синхронизации двух или более баз данных с целью их упорядочивания в Lotus Notes называется

62. Как называется элемент Lotus Notes, содержащий сведения о текущих задачах?

63. Как в методологии IDEF0 называется диаграмма верхнего уровня, состоящая из одного функционального блока?

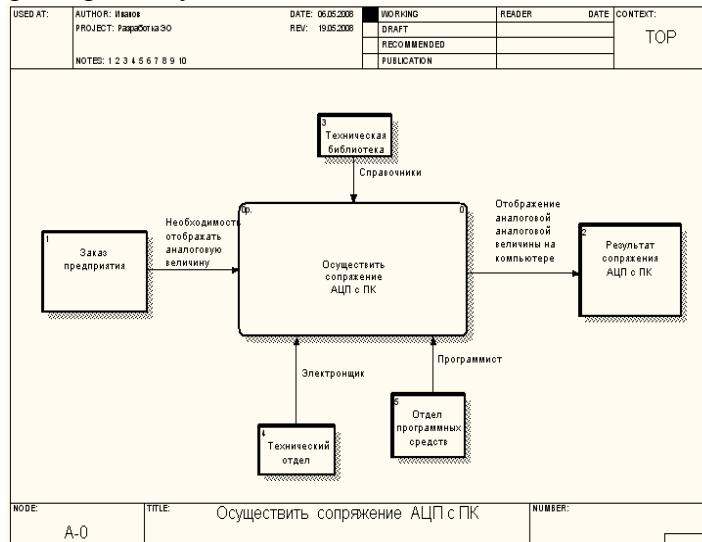
64. Какой стереотип обозначает класс, который располагается на границе системы с внешней средой и непосредственно взаимодействует с актерами, но является составной частью системы?

65. Каковы основные стереотипы классов? Дайте характеристику каждого из них.

66. Какие типы объектов используются на диаграмме топологии? Приведите характеристику каждого из них.

67. Каковы основные элементы IDEF0 модели? Приведите графическое изображение и краткую характеристику каждого из них.

68. Какие элементы присутствуют на диаграмме, изображенной на рисунке? Дайте характеристику каждого из них.



69. Какие элементы содержит форма в Lotus Notes?

70. Какие работы не должен выполнять менеджер проекта по разработке программного обеспечения?

- 1) Написание предложений по созданию
- 2) Планирование и составление графика работ по созданию ПО
- 3) Тестирование модулей
- 4) Разработка требований к ПО

71. Чем представлена эволюционно-инкрементная организация жизненного цикла разработки:

1. Серией итераций, результаты которых развиваются от начального макета до конечной системы
2. Простыми задачами проходя все этапы без каких-либо итераций— возвратов на предыдущие шаги технологического процесса
3. Потребностью в подходящем средстве для комплексного управления проектом
4. Нарастиванием функциональности проектируемого изделия представляется как развитие сценариев

73. К какой модели относятся следующие 4 этапа проектирования:

- начало (Inception) — спецификация представления продукта;
- развитие (Elaboration) — планирование необходимых действий и требуемых ресурсов;

-конструирование (Construction) — построение программного продукта в виде серии инкрементных итераций;

-переход (Transition) — внедрение программного продукта в среду пользователя (промышленное производство, доставка и применение).

1. Эволюционно-инкрементная организация жизненного цикла разработки
2. Каскадная модель
3. Спиральная модель
4. Модель фазы

74. Как называется процесс разработки программного обеспечения, представляющий собой методологию, содержащую детальное описание работ по созданию и внедрению ПО:

1. Унифицированный процесс
2. Технологический процесс
3. Разработка диаграммы классов
4. Модель проектирования

75. Схема, отражающая состав и взаимодействие по управлению частями разрабатываемого ПО:

1. Функциональная схема
2. Структурная схема
3. Общая схема
4. Специальная схема

76. Задачи интеграции пользовательского интерфейса:

1. Модели и языки для выбранных компонентов
2. Виды связи, с помощью которых компоненты могут взаимодействовать
3. Программный интерфейс
4. Интерфейс компонента

77. Что означает интегрированность по данным:

1. Что инструменты действуют в соответствии с фиксированной информационной схемой
2. Что все инструменты объединены единым пользовательским интерфейсом
3. Что в системе имеются общие части всех инструментно
4. Что одни инструменты при выполнении своих функций могут обращаться к другим инструментам

78. Тестирование программного средства – это:

1. Последовательность слияния всех модулей в систему или программу
2. Многократное выполнение программы
3. Процесс выполнения программ на некотором наборе данных, для которого заранее известен результат применения или известны правила поведения этих программ
4. Испытание программных продуктов

79. Особый вид управления проектами, в рамках которого происходит планирование, отслеживание и контроль за проектами это:

1. Управление разработкой программного обеспечения
2. Управление рисками
3. Управление требованиями

4. Конфигурационное управление

80. Какой из классификаций разработчиков ПО не существует:

1. Разработчики клиентского ПО
2. Разработчики Баз данных
3. Разработчики модулей
4. Разработчики серверного ПО

81. Что необходимо для сертификации ПО:

1. Наличие программного продукта, документации на него
2. Наличие только программного продукта
3. Достаточно только документации
4. Наличие денег и ПК

82. Что представляет собой коллективная разработка ПО:

1. Бизнес-стратегия, рабочий процесс и набор программного обеспечения, способствующие совместной работе различных организаций, программистов над одним изделием
2. Разработка в которой каждый из программистов делает один модуль
3. Разработка в которой каждый из программистов разрабатывает одну и ту же функцию или метод
4. Разработка в которой один программист разрабатывает серверную часть, а другой клиентскую

83. Нефункциональное требование к программе, которое обычно не описывается в договоре с заказчиком, но, тем не менее, является желательным требованием, повышающим качество программы:

1. Классификация ПО
2. Методология ПО
3. Фактор качества ПО
4. Стойкость ПО

84. Испытание обеспечения технологичности ПО должно обеспечить решение каких из ниже перечисленных задач:

1. Снижение трудоемкости и себестоимости изготовления ПО
2. Снижение трудоемкости и стоимости обслуживания ПО
3. Снижение производительности ПО
4. Снижение качества ПО

85. Качество программы – это:

1. Степень, в которой удовлетворяются потребности, представленные конкретным набором значений для характеристик качества
2. Весь объем признаков и характеристик программы, который относится к её способности удовлетворять установленным или предполагаемым потребностям
3. Набор свойств программной продукции, по которым её качество описывается и оценивается
4. Только её быстродействие

86. Измерительный метод оценки качества ПО основан на:

1. Получении информации о свойствах и характеристиках ПО с использованием инструментальных средств

2. Получении информации во время испытаний или функционирования ПО, когда регистрируются и подсчитываются определённые события

3. Использовании информации, получаемой в результате анализа восприятия органов чувств (зрения, слуха), и применяется для определения таких показателей, как удобство применения

4. Основаны на обработке специальных анкет-вопросников

87. Набор атрибутов, относящихся к способности программного обеспечения сохранять свой уровень качества функционирования при установленных условиях за установленный период времени – это:

1. Функциональные возможности
2. Надёжность ПО
3. Практичность ПО
4. Качество ПО

88. Какие из ниже перечисленных относятся к классификации ошибок ПО:

1. синтаксические ошибки
2. предупреждения
3. ошибки времени исполнения, смысловые ошибки (семантические)
4. Незначительные

89. Локализация ошибки- это:

1. Нахождение места ошибки в программе
- 2 Процесс исправления ошибок в программе
3. Использование дампа (распечатки) памяти
4. Выполнение программы

90. Метод отладки основанный на тщательном анализе симптомов ошибки:

1. Метод индукции
2. Метод дедукции
3. Метод обратного прослеживания
4. Отладочный метод

91. Преобразования, которые позволяют сделать ПО более эффективной:

1. Оптимизацией программы
2. Удаление модулей программы
3. Изменение программы
4. Защиты программы

92. Расположите в хронологическом порядке этапы процесса проектирования:

- А) Проектирование интерфейсов
- Б) Архитектурное проектирования
- В) Обобщённая спецификация
- Г) Проектирование алгоритмов
- Д) Компонентное проектирование
- Е) Проектирование структур данных

93. Характерные черты каскадной модели:

1. Завершение каждого этапа проверкой полученных результатов с целью устранить как можно большее число проблем, связанных с разработкой изделия
2. Циклическое повторение пройденных этапов (как в классической модели)
3. Итеративность развития

4. Нарращивание функциональности в соответствии со сценариями

94. Что представляет собой область рационального совмещения при параллельном выполнении итераций:

1. Когда зависимость ослаблена тем, что ожидаемые результаты предшествующей работы хорошо описаны
2. Когда выполнение одной работы непосредственно зависит от результатов другой работы
3. Когда зависимость работ фактически тем или иным способом экранирована
4. Функции процесса разработки программного изделия отражено с помощью функционального измерения

95. Что представляет собой этап кодирования программы:

1. Запись алгоритма на языке программирования
2. Формируется модель решения с последующей детализацией и разбивкой на подпрограммы
3. Выполняется на основе ее математического описания
4. Определяются исходные данные и результат

96. Что представляет собой этап анализ задачи и моделирование программы:

1. Выполняется специалистом в предметной области на естественном языке
2. Определяются исходные данные и результат, выявляются ограничения на их значения, выполняется формализованное описание задачи и построение (выбор) математической модели, пригодной для решения на компьютере
3. Запись алгоритма на языке программирования
4. Формируется модель решения с последующей детализацией и разбивкой на подпрограммы

97. Что представляет собой этап отладки и тестирования программы:

1. Устранение ошибок в программе
2. Формируется модель решения с последующей детализацией и разбивкой на подпрограммы
3. Выполняется специалистом в предметной области на естественном языке
4. Запись алгоритма на языке программирования

98. Что представляет собой этап сопровождение программы:

1. Выполняется специалистом в предметной области на естественном языке
2. Формируется модель решения с последующей детализацией и разбивкой на подпрограммы
3. Включает консультации представителей заказчика по работе с программой и обучение персонала
4. Запись алгоритма на языке программирования

99. Отметьте средства отладки:

1. Аварийная печать
2. Печать в узлах программы
3. Непосредственное слежение
4. Печать функций

100. Что означает верификация результата проектирования в каскадной модели:

1. Проверка-фиксация фактически реализованных функций системы
2. Проверяется, что принятая структура системы и реализационные механизмы обеспечивают выполнимость специфицированных функций
3. Выполнения зафиксированных в обзорах функций в планируемых к реализации программах
4. Насколько хорошо система соответствует пользовательским запросам

101. Процесс извлечения информации из данных сводится к адекватному соединению операционного и фактуального знаний. Укажите способ их соединения:

5. Программа = База знаний + Управляющая структура
6. Программа = Алгоритм (Правила преобразования данных + Управляющая структура) + Структура данных
7. Программа = СБД + Алгоритм (Управляющая структура + Правила преобразования данных) + Структура данных
8. Программа = Структура данных + База данных + Управляющая структура + СБД

102. Закончите предложение. Эксперт - это ...

5. специалист, который занимается микропроцессами
6. специалист, знания которого помещаются в базу знаний
7. специалист, который занимается извлечением знаний и их формализацией в базе знаний
8. специалист, интеллектуальные способности которого расширяются благодаря использованию в практической деятельности ЭС

103. Закончите предложение. Инженер по знаниям - это ...

5. специалист, который занимается микропроцессами
6. специалист, знания которого помещаются в базу знаний
7. специалист, который занимается извлечением знаний и их формализацией в базе знаний
8. специалист, интеллектуальные способности которого расширяются благодаря использованию в практической деятельности ЭС

104. Закончите предложение. Пользователь - это ...

4. специалист, знания которого помещаются в базу знаний
5. специалист, который занимается извлечением знаний и их формализацией в базе знаний
6. специалист, интеллектуальные способности которого расширяются благодаря использованию в практической деятельности ЭС

105. Закончите предложение. Статическая экспертная система - это ...

5. экспертная система, решающая задачи в условиях изменяющихся во времени исходных данных и знаний
6. экспертная система, осуществляющая генерацию вариантов решений (формирование гипотез)
7. экспертная система, решающая задачи в условиях не изменяющихся во времени исходных данных и знаний
8. экспертная система, осуществляющая оценку вариантов решений (проверку гипотез)

106. Закончите предложение. Динамическая экспертная система - это ...

5. экспертная система, решающая задачи в условиях изменяющихся во времени исходных данных и знаний

6. экспертная система, осуществляющая генерацию вариантов решений (формирование гипотез)

7. экспертная система, решающая задачи в условиях не изменяющихся во времени исходных данных и знаний

8. экспертная система, осуществляющая оценку вариантов решений (проверку гипотез)

107. Закончите предложение. Аналитическая экспертная система - это ...

5. система, решающая задачи в условиях изменяющихся во времени исходных данных и знаний

6. экспертная система, осуществляющая генерацию вариантов решений (формирование гипотез)

7. экспертная система, решающая задачи в условиях не изменяющихся во времени исходных данных и знаний

8. экспертная система, осуществляющая оценку вариантов решений (проверку гипотез)

108. Закончите предложение. Планирование представляет собой

выбор последовательности действий пользователей по достижению поставленной цели

определение конфигураций объектов с точки зрения достижения заданных критериев эффективности и ограничений

слежение за текущей ситуацией с возможной последующей коррекцией

развитие текущих ситуаций на основе математического и эвристического моделирования

109. Закончите предложение. Прогнозирование представляет собой

5. выбор последовательности действий пользователей по достижению поставленной цели

6. определение конфигураций объектов с точки зрения достижения заданных критериев эффективности и ограничений

7. слежение за текущей ситуацией с возможной последующей коррекцией

8. развитие текущих ситуаций на основе математического и эвристического моделирования

110. Закончите предложение. Нейрон отображает

5. зависимость значения взвешенной суммы U входных признаков от выходного признака Y , в которой вес выходного признака W показывает степень влияния выходного признака на взвешенную сумму

6. зависимость значения выходного признака Y от взвешенной суммы U значения входных признаков, в которой вес входного признака W показывает степень влияния входного признака на выходной

7. возможность системы в экстремальных ситуациях принимать адекватные решения

8. те общие зависимости между фактами которые позволяют интерпретировать данные или извлекать из них информацию

111. По какому признаку классифицируются статические и динамические экспертные системы?

5. По способу формирования решения
6. По способу учета временного признака
7. По видам используемых данных и знаний
8. По числу используемых источников знаний

112. Закончите предложение. Этап идентификации проблемной области состоит из

4. создания целостного и системного описания сущности функционирования проблемной области
5. определения назначения и сферы применения экспертной системы, подбор экспертов и группы инженеров по знаниям, выделение ресурсов, постановку и параметризацию решаемых задач
6. определения класса решаемых задач, целей решаемых задач, критериев эффективности результатов решения задач.

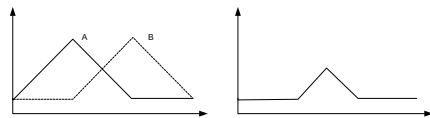
113. Закончите предложение. Этап реализации экспертной системы не включает:

4. физическое наполнение базы знаний
5. настройку программных механизмов в рамках выбранного инструментального средства и допрограммирование специализированных модулей программного инструмента
6. выбор метода представления знаний.

114. Что такое нечеткая логика?

4. логика, оперирующая определенными понятиями
5. логика, оперирующая неопределенными понятиями
6. пакет прикладных программ в составе MATLAB 6

115. Какая логическая операция с нечеткими множествами представлена на рисунке?



4. $\min(A, B)$
5. $\max(A, B)$
6. $1 - A$.

116. Закончите предложение. Под целью в ReSolver понимают

4. предопределенный возможный ответ
5. решение, достигаемое правилами на основе условий
6. альтернативное решение, достигаемое правилами

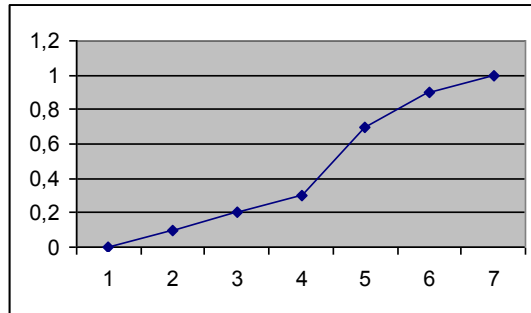
117. Какие значения откладываются по оси ОУ при построении функции принадлежности?

4. элементов множества
5. нечеткого множества
6. степени принадлежности

118. Какие значения откладываются по оси ОХ при построении функции принадлежности?

4. элементов множества
5. нечеткого множества
6. степени принадлежности

119. График функции принадлежности какого множества представлен на рисунке?



4. множество "высокие средства"
5. множество "средние средства"
6. множество "низкие средства"

120. Какую команду используют для запуска экспертной системы на исполнение?

1. Options / Run
2. Options / Parameters
3. File / Print

121. Набор приемов и методов программирования, позволяющих создавать корректные, эффективные и доступные для чтения и понимания программы, называется:

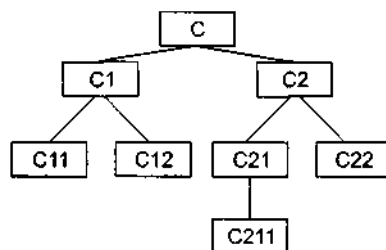
122. Процесс создания модели требуемого программного продукта, это:

123. Какой процесс ориентирован на группы малого и среднего размера, строящие программное обеспечение в условиях неопределенности:

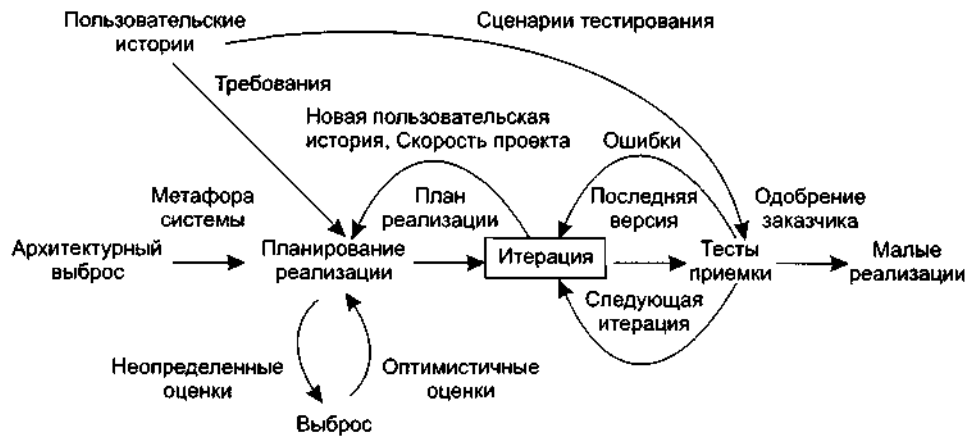
124. С помощью чего на рисунке представлен повторный COM-объект:



125. Какое дерево представлено на рисунке:



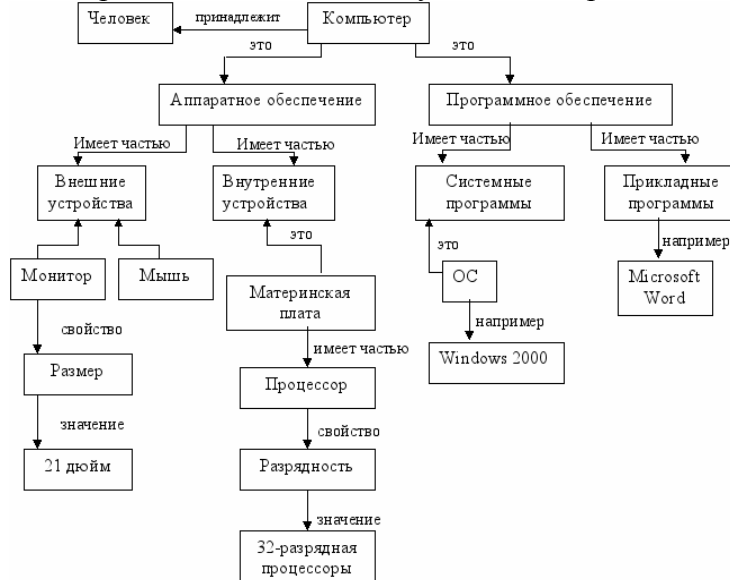
126. Структура какой реализации представлена на рисунке:



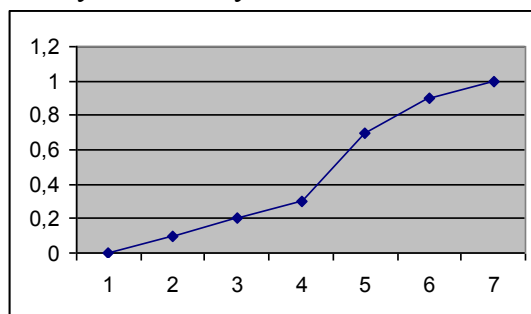
127. Какой процесс отвечает за экстремальное тестирование.

128. Вычислите значение степени принадлежности для выражения $A \wedge (B \vee C)$, если известно, что $\mu_A(x_1)=0,4$; $\mu_B(x_2)=0,8$; $\mu_C(x_3)=0,1$

129. База знаний интеллектуальной информационной системы представлена на рисунке. Определите использованную модель представления знаний.



130. Определить на основе графика значение степени принадлежности элемента 3 нечеткому множеству.



131. Вычислите значение степени принадлежности для выражения $\neg A \text{ И } \neg B \text{ ИЛИ } C$, если известно, что $\mu_A(x_1)=0,2$; $\mu_B(x_2)=0,5$; $\mu_C(x_3)=0,7$.

132. Определите тип функции принадлежности, представленной на рисунке.



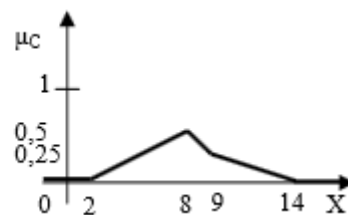
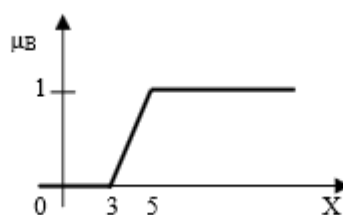
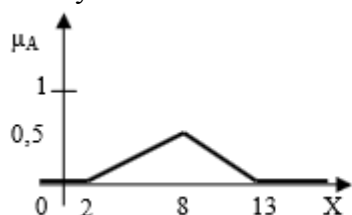
133. Найдите ошибку в программном коде:

```
public class ПосетительКафе((double булочки, double стоимость, char вес){
    ПосетительКафе v = new ПосетительКафе(new Date(), булочки, стоимость, вес);
    егоПосещения.add(v);
    // добавление эл-та v в контейнер посещений}
```

134. Перечислите какие классы Вы знаете и напишите их синтаксис.

135. Как организовано в методе Джексона обнаружение объектов?

136. Дано три нечетких множества A, B, C (заданы их функции принадлежности). Постройте график функции принадлежности нечеткого множества $D = \overline{A} \cap (A \cup C \cup B)$ и аналитически определите степень принадлежности элемента 8 множеству D.



137. База знаний экспертной системы для определения места футбольной команды на соревнованиях состоит из следующих правил:

- ЕСЛИ Поражений – Мало, ТО Место – Призовое
- ЕСЛИ Побед – Немало И Ничьих – Мало И Забитых мячей – Много, ТО Место – Высокое
- ЕСЛИ (Поражений – Мало И Пропущенных мячей – Немного) ИЛИ (Поражений – Немного И Пропущенных мячей – Мало), ТО Место – Высокое
- ЕСЛИ Побед – Немного И Ничьих – Мало, ТО Место – Невысокое
- ЕСЛИ Побед – Мало, ТО Место – Низкое

Определите:

- г) вид модели представления знаний;
- д) лингвистические переменные;
- е) нечеткие множества для каждой лингвистической переменной.

Постройте графики функций принадлежности для выделенных лингвистических переменных и соответствующих нечетких множеств.

138. В какой форме представлена задача линейного программирования, если ее ограничения заданы в виде уравнений $\sum_{j=1}^n a_{ij} x_j = b_i, i=\overline{1, m};$

$$x_j \geq 0, j=\overline{1, n} \&$$

- 1) в дифференциальной;
- 2) в канонической;
- 3) в линейной;
- 4) в базисной.

139. Как называются допустимые решения при котором функция принимает наибольшие (или наименьшие) значения?

- 1) оптимальное решение задачи;
- 2) общая постановка задачи;
- 3) оптимальное нахождение базисов.

140. Со сколькими переменными можно решить ЗЛП графическим методом?

- 1) с двумя
- 2) с тремя
- 3) с четырьмя
- 4) с пятью.

141. Найти экстремум функции $y = x_1^2 - 4x_2$ при условии $x_1 - x_2 = 0$

- 1) $y = 0, x = (2, 1)$
- 2) $y = 1, x = (2, 3)$
- 3) $y = 1, x = (5, 1)$
- 4) $y = 3, x = (3, 4)$

142. Какой из следующих случаев является областью допустимых значений графического метода?

- 1) область допустимых значений - пустое множество
- 2) область допустимых значений - выпуклый многоугольник
- 3) область допустимых значений - единственная точка
- 4) область допустимых значений - множество точек.

143. Что является критерием оптимальности для ЗЛП на минимум?

- 1) неположительность оценок
- 2) количество отрицательных оценок
- 3) абсолютная величина
- 4) неограниченность целевой функции

144. Прикладная отрасль математики, которая является теоритической основой решения задач оптимального планирования.

- 1) математическое программирование
- 2) теоретическое программирование
- 3) нелинейное программирование
- 4) экономическое программирование

145. Какие значения могут принимать переменные, выражающие физически неделимые объекты в экономических задачах?

- 1) натуральные
- 2) целочисленные
- 3) симплексные
- 4) неделимые.

146. Как называется задача, если условие целочисленности относится лишь к части переменных?

- 1) целочисленной
- 2) частично целочисленной
- 3) нецелочисленной
- 4) натуральной.

147. По какой базисной переменной строится сечение Гомори?

- 1) имеющей наименьшую дробную часть
- 2) не имеющую дробной части
- 3) имеющей наибольшую дробную часть
- 4) имеющей множество индексов свободных переменных.

148. С чего начинают решение транспортной задачи?

- 1) с нахождения первоначального плана поставок
- 2) с нахождения алгоритма
- 3) с нахождения первоначального опорного решения
- 4) с проверки решения на оптимальность методом оптималов.

149. Как называются задачи о перевозках некоторого однородного груза из пунктов отправления в пункты назначения при обеспечении минимальных затрат на перевозки?

- 1) транспортные
- 2) логистические
- 3) оптимизационные
- 4) линейные.

150. Как по другому называют переменную x_{n+1} ?

- 1) неизвестной переменной
- 2) переходной переменной
- 3) целевой переменной
- 4) балансовой переменной.

151. В ЗЛП максимум и минимум понимаются как...

- 1) локальные
- 2) глобальные
- 3) оптимальные
- 4) неограниченные.

152. Как называется раздел математического программирования, в котором процесс решения может быть разбит на отдельные этапы(шаги)?

- 1) пошаговое
- 2) динамическое
- 3) модельное
- 4) линейное

153. Как называется раздел математики, изучающий конфликтные ситуации на основе их математических моделей и разрабатывающая рекомендации по наиболее рациональному образу действий каждого из участников в ходе этих ситуаций?

- 1) теория игр
- 2) теория графов
- 3) теория конфликтов
- 4) игровое моделирование.

154. Как называется каждый вариант реализации игры определённым образом?

- 1) раунд
- 2) партия
- 3) ход
- 4) кон.

155. Как называется выбор и реализация игроком одного из допустимых вариантов поведения?

- 1) ход
- 2) раунд
- 3) выборка
- 4) цель

156. Каких видов бывают ходы?

- 1) личные и случайные
- 2) шахматные и личные
- 3) реальный и личный
- 4) сложный и простой

157. Если в игре игроки объединяются в две группы, преследующие противоположные цели, то такая игра называется...

- 1) конфликтная игра
- 2) игра на выживание
- 3) парная игра
- 4) игра одного лица.

158. Игра, в которой общий капитал игроков не меняется, а лишь перераспределяется в ходе игры называется...

- 1) игра с нулевой суммой
- 2) игра с неменяющимся капиталом
- 3) матричная игра
- 4) лотерея

159. Игры, в которых участники стремятся добиться для себя наилучшего результата, сознательно выбирая допустимые правилами игры способы действий, называются...

- 1) стратегическими
- 2) результативными
- 3) стохастическими
- 4) дифференциальными.

160. Как называется стратегия, состоящая в случайном применении всех стратегий с определёнными частотами?

- 1) смежная
- 2) смешанная
- 3) суммарная
- 4) размерная.

161. Дублирующими называют стратегии, у которых...

- 1) две матрицы из трёх одинаковы
- 2) соответствующие элементы транспортных матриц одинаковы
- 3) одна из игр является полной копией другой
- 4) соответствующие элементы платёжной матрицы одинаковы.

162. Графический метод применим к играм, в которых хотя бы один игрок имеет...

- 1) только две стратегии
- 2) только 3 стратегии
- 3) только одну стратегию
- 4) одну матрицу.

163. Как называется ломанная линия, составленная из частей отрезков, интерпретирующих стратегии игрока В, расположенная ниже всех отрезков?

- 1) нижней матрицей выигрыша
- 2) верхней границей выигрыша
- 3) нижней границей выигрыша
- 4) верхней матрицей выигрыша.

164. Стратегии, части которых образуют нижнюю границу выигрыша, называются...

- 1) нижняя стратегия
- 2) активная стратегия
- 3) пассивная стратегия
- 4) выигрышная стратегия.

165. Как называется поток требований, если вероятность попадания того или иного числа событий на участок времени определённой длины зависит только от длины этого участка?

- 1) стационарный
- 2) ординарный
- 3) пуассоновский
- 4) поток без последствий.

166. Поток событий называется ординарным, если невозможно одновременное...

- 1) наступление 2 и более событий
- 2) наступление 3 и более событий
- 3) наступление 4 и более событий
- 4) наступление 5 и более событий.

167. Как называется поток событий, если число событий, попадающих на некоторый участок времени, не зависит от числа событий, попадающих на другие?

- 1) поток без последствий
- 2) событие без последствий
- 3) поток с небольшими последствиями
- 4) пуассоновский поток.

168. Как называется среднее число заявок, поступающих из потока за единицу времени?

- 1) интенсивность
- 2) средний поток
- 3) СМО
- 4) общность.

169. Отношение интенсивности входящего потока к интенсивности потока обслуживания называется...

- 1) загрузкой потока
- 2) загрузкой события
- 3) загрузкой системы
- 4) загрузкой заявок.

170. Как называется процесс, если для любого момента времени t_0 вероятностные характеристики процесса в будущем зависят только от его состояний в данный момент t_0 и не зависят от того, когда и как система пришла в это состояние?

- 1) Плутонский
- 2) Марковский
- 3) Свободный
- 4) Временной.

171. Решить графо-аналитическим методом игру:

$$\begin{vmatrix} 6 & -7 \\ -2 & 8 \\ 9 & -8 \\ 2 & 0 \\ 3 & -2 \end{vmatrix}$$

- 1) $u = 2$;
- 2) $u = 3$;
- 3) $u = 1$;
- 4) среди предложенных ответов нет правильных.

172. Найти решение матричной игры $\begin{pmatrix} 3 & 4 \\ 2 & 5 \end{pmatrix}$.

1) среди предложенных ответов нет правильных;

2) $x^* = \left(\frac{1}{3}, \frac{2}{3}\right), y^* = \left(\frac{1}{2}, \frac{1}{2}\right), u = 2$;

3) $x^* = \left(\frac{1}{4}, \frac{3}{4}\right), y^* = \left(\frac{1}{2}, \frac{1}{2}\right), u = 0$;

4) $x^* = \left(\frac{1}{2}, \frac{1}{2}\right), y^* = \left(\frac{1}{3}, \frac{2}{3}\right), u = 1$.

173. Какая из задач является двойственной по отношению к задаче:

$$Z(x) = -3x_1 + 4x_2 - 6x_3 \rightarrow \min$$

$$\begin{cases} 2x_1 + 3x_2 - x_3 \geq 8 \\ -3x_1 + 2x_2 - 2x_3 = 10 \\ 5x_1 - 4x_2 + x_3 \geq 7 \\ x_j \geq 0, (j = \overline{1, 3}) \end{cases}$$

$$F(Y) = -3y_1 + 4y_2 - 6y_3 \rightarrow \max$$

1) $\begin{cases} 2y_1 + 3y_2 + 5y_3 \geq 8 \\ -3y_1 + 2y_2 - 4y_3 \geq 10 \\ -y_1 - 2y_2 + y_3 \geq 7 \\ y_j \geq 0, (j = \overline{1, 3}) \end{cases}$

$$F(Y) = 8y_1 + 10y_2 + 7y_3 \rightarrow \max$$

2) $\begin{cases} 2y_1 + 3y_2 - y_3 \geq -3 \\ -3y_1 + 2y_2 - 2y_3 \geq 4 \\ 5y_1 - 4y_2 + y_3 \geq -6 \\ y_j \geq 0, (j = \overline{1, 3}) \end{cases}$

$$F(Y) = 8y_1 + 10y_2 + 7y_3 \rightarrow \max$$

3) $\begin{cases} 2y_1 - 3y_2 + 5y_3 \leq -3 \\ 3y_1 + 2y_2 - 4y_3 \leq 4 \\ -y_1 - 2y_2 + y_3 \leq -6 \\ y_j \geq 0, (j = \overline{1, 3}) \end{cases}$

$$F(Y) = 3y_1 + 4y_2 - 6y_3 \rightarrow \max$$

4) $\begin{cases} 2y_1 + 3y_2 - y_3 \geq 8 \\ -3y_1 + 2y_2 - 2y_3 \geq 10 \\ 5y_1 - 4y_2 + y_3 \geq 7 \\ y_j \geq 0, (j = \overline{1, 3}) \end{cases}$

174. Используя метод Гомори, выберите максимальное значение целевой функции:

$$\begin{aligned} Z(X) &= 7x_1 + x_2 \rightarrow \max \\ \begin{cases} 9x_1 + 4x_2 + x_3 = 110 \\ 11x_1 - 3x_2 - x_4 = 24 \\ 2x_1 - 7x_2 - x_5 = 15 \\ x_j \geq 0, \quad x_j - \text{целые } (j = \overline{1, 5}) \end{cases} \end{aligned}$$

- 1) $\max Z(X) = 74$;
- 2) $\max Z(X) = 104$;
- 3) $\max Z(X) = 64$;
- 4) $\max Z(X) = 84$.

175. Найти решение матричной игры $\begin{pmatrix} 60 & 100 \\ 100 & 80 \end{pmatrix}$.

- 1) $x^* = \left(\frac{3}{4}, \frac{1}{4}\right), y^* = \left(\frac{2}{7}, \frac{5}{7}\right), u = 85$;
- 2) $x^* = \left(\frac{1}{3}, \frac{2}{3}\right), y^* = \left(\frac{1}{3}, \frac{2}{3}\right), u = 86\frac{2}{3}$;
- 3) $x^* = \left(\frac{1}{4}, \frac{3}{4}\right), y^* = \left(\frac{2}{5}, \frac{3}{5}\right), u = 90$;
- 4) среди предложенных ответов нет правильных.

176. Если вероятность поступления заявки на обслуживание первого завода равна 0,3, второго – 0,6, тогда вероятность одновременного поступления заявок (заявки поступают независимо) с заводов равна

- 1) 0,18
- 2) 0,45
- 3) 0,9
- 4) 0,3

177. Если вероятность допустить ошибку при измерении некоторого параметра первым лаборантом равна 0,4; а вторым – 0,3, тогда вероятность того, что они оба допустят ошибку (измерения производятся независимо) равна

- 1) 0,35
- 2) 0,12
- 3) 0,1
- 4) 0

178. При каких значениях α критерий Гурвица обращается в критерий Вальда?

- 1) > 0 .
- 2) $= 1$.
- 3) < 0 .

179. Антагонистическая игра может быть задана:

- 1) множеством стратегий обоих игроков и седловой точкой.
- 2) множеством стратегий обоих игроков и функцией выигрыша первого игрока.
- 3) седловой точкой
- 4) функцией выигрыша первого игрока.

180. Матричная игра – это частный случай антагонистической игры, при котором обязательно выполняется одно из требований:

- 1) один из игроков имеет бесконечное число стратегий.
- 2) оба игрока имеют бесконечно много стратегий.
- 3) оба игрока имеют одно и то же число стратегий.
- 4) оба игрока имеют конечное число стратегий.

181. Пусть матричная игра задана матрицей, в которой все элементы положительны. Цена игры положительна:

- 1) да.
- 2) нет.
- 3) нет однозначного ответа.
- 4) вопрос некорректен.

182. Цена игры всегда меньше верхней цены игры, если обе цены существуют:

- 1) да.
- 2) нет.
- 3) вопрос некорректен
- 4) равна

183. Оптимальная смешанная стратегия для матричной игры меньше любой другой стратегии.

- 1) да.
- 2) нет.
- 3) вопрос некорректен.
- 4) нет однозначного ответа.

184. Если вероятность допустить ошибку при проверке баланса первым аудитором равна 0,1; а вторым – 0,4, тогда вероятность того, что они оба допустят ошибку (измерения производятся независимо) равна

- 1) 0,4
- 2) 0,04
- 3) 0,3
- 4) 0,5

185. Решить транспортную задачу, заданную распределительной таблицей:

A_i/B_j	70	30	20	40
90	1	3	4	5
30	5	3	1	2
40	2	1	4	2

186. Решить задачу графическим методом $L(\bar{x}) = 2x_1 - 3x_2 \rightarrow \min$;

$$\begin{cases} 4x_1 + 3x_2 \leq 16 \\ x_1 + x_2 \geq 1 \\ 4x_1 + 3x_2 \geq 0 \\ x_1 \geq 0, x_2 \geq 0 \end{cases}$$

187. Указать решение задачи

$$\begin{aligned} Z(x) &= 2x_1 + 3x_2 - x_4 \rightarrow \max \\ \begin{cases} 2x_1 - x_2 - 2x_4 + x_5 &= 16 \\ 3x_1 + 2x_2 + x_3 - 3x_4 &= 18 \\ -x_1 + 3x_2 + 4x_4 + x_6 &= 24 \\ x_j \geq 0, (j = \overline{1, 6}) \end{cases} \end{aligned}$$

188. Решить методом искусственного базиса задачу линейного программирования

$$\begin{aligned} Z(x) &= x_1 + 2x_2 + 4x_3 + x_4 \rightarrow \min \\ \begin{cases} x_1 + 2x_2 + x_3 + x_4 &= 2 \\ x_1 + x_2 + 2x_3 - x_4 &= 8 \\ x_j \geq 0, (j = \overline{1, 2, 3, 4}) \end{cases} \end{aligned}$$

189. Решить транспортную задачу методом потенциалов

a_j/b_j	11	7	8	4
9	2	5	8	1
16	8	3	9	2
5	7	4	6	3

190. Решить методом искусственного базиса задачу линейного программирования

$$\begin{aligned} Z(x) &= x_2 + 5x_3 + 2x_4 \rightarrow \max \\ \begin{cases} 9x_1 + 2x_2 - 4x_3 - 3x_4 &= 6 \\ 5x_1 + x_2 - 3x_3 - 2x_4 &= 1 \\ x_j \geq 0, (j = \overline{1, 4}) \end{cases} \end{aligned}$$

191. Используя метод Гомори, выберите максимальное значение целевой функции:

$$\begin{aligned} Z(X) &= x_1 + x_2 \rightarrow \max \\ \begin{cases} 8x_1 - 3x_2 \leq 24 \\ 2x_1 + 2x_2 \leq 13 \\ x_j \geq 0, x_j - \text{целые} (j = \overline{1, 2}) \end{cases} \end{aligned}$$

192. Предположим, что при заготовке леса зимой есть выбор - делать или не делать предварительную расчистку дороги. При этом известны предполагаемые высоты снежного покрова и матрица доходов при применении той или иной стратегии. Заготовитель – игрок 1, природа – игрок 2. Найти цену игры.

$\frac{1}{2}$	20мм	40мм	60мм	100мм
Не делать	2	2	3	-1
Делать	4	3	2	6

193. Найти глобальные экстремумы следующих функции $z = x_1 - x_2 - 5$ при ограничениях.

$$\begin{cases} (x_1 - 1)x_2 \leq 1, \\ x_1 + x_2 \geq 3,5, \\ 0 \leq x_1 \leq 5 \\ 0 \leq x_2 \leq 5 \end{cases}$$

194. Найти глобальные экстремумы функции $z = (x_1 - 2)^2 + (x_2 - 3)^2$ при ограничениях.

$$\begin{cases} (x_1 - 4)(x_2 - 2) \leq 6, \\ 0 \leq x_1 \leq 10 \\ 0 \leq x_2 \leq 7 \end{cases}$$

195. Графическим методом найти решение игры, заданной матрицей:

$$\begin{pmatrix} 1 & 3 \\ 5 & 2 \end{pmatrix}$$

196. Графическим методом найти решение игры, заданной матрицей:

$$\begin{pmatrix} -1 & 5 \\ 4 & 3 \end{pmatrix}$$

197. Найти глобальный экстремум (наибольшее и наименьшее значения) функции z в области решений системы неравенств (или неравенств1). Дать геометрическое решение.

$$z(x) = 3x_1 + x_2$$

$$\begin{cases} x_1 \cdot x_2 \geq 2 \\ x_1^2 + x_2^2 \leq 16 \\ x_{1,2} \geq 0 \end{cases}$$

198. Симплексным методом найти решение игры, заданной матрицей:

$$\begin{pmatrix} 2 & 3 & 14 \\ 1 & 5 & 43 \\ 2 & 6 & 21 \end{pmatrix}$$

199. Симплексным методом найти решение игры, заданной матрицей:

$$\begin{pmatrix} 3 & -1 & 23 & 5 \\ -2 & 4 & 20 & 3 \\ 2 & 1 & 31 & 4 \\ 6 & -3 & 52 & 0 \end{pmatrix}$$

200. Железнодорожная сортировочная гонка, на которую подается поток составов с интенсивностью 100 составов в очереди, среднее время пребывания состава в СМО, среднее время пребывания состава в очереди.

Ответ: 2, 4/3, 1 ч, 2/3 ч.

201. На двух автоматических линиях выпускают аппараты трех типов. Другие условия задачи приведены в таблице.

Тип аппарата	Производительность работы линий, шт. в сутки		Затраты на работу линий, ден. ед. в сутки		План
	1	2	1	2	
A	4	3	400	300	50
B	6	5	100	200	40
C	8	2	300	400	50

Составить такой план загрузки станков, чтобы затраты были минимальными, а задание выполнено не более чем за 10 суток.

202. Решить транспортную задачу, составив первоначальное распределение поставок методом «северо-западного» угла.

Поставщики	Мощность поставщиков	Потребители и их спрос			
		1	2	3	4
		15	25	8	12
1	25	2	4	3	6
2	18	3	5	7	5
3	12	1	8	4	5
4	15	4	3	2	8

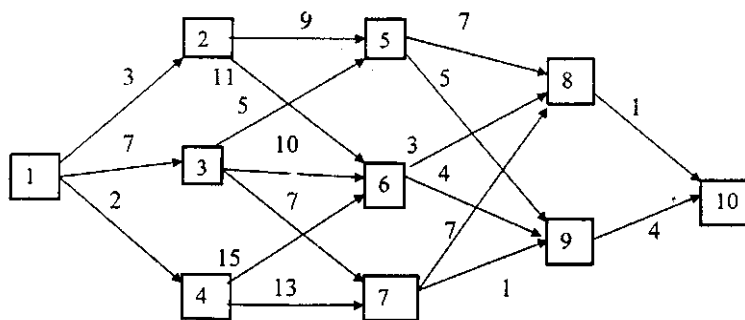
203. Для игры с природой с заданной платежной матрицей найти оптимальную стратегию: а) по критерию Вальда; б) по критерию Сэвиджа; в) по критерию Гурвица, $h=0,6$. Сравнить результаты.

$$\begin{pmatrix} 1 & 3 & 5 & 2 & 8 \\ 4 & 7 & 4-5 & 8 \\ -4 & 3 & 2 & 7 & 8 \end{pmatrix}$$

204. Магазин может завезти в различных пропорциях товары трех типов (A_1, A_2, A_3); их реализация и прибыль магазина зависят от вида товара и состояния спроса. Предполагается, что спрос может иметь три состояния (B_1, B_2, B_3) и не прогнозируется. Определить оптимальные пропорции в закупке товаров из условия максимизации средней гарантированной прибыли при следующей матрице прибыли.

Тип товара	Спрос		
	B_1	B_2	B_3
A_1	20	15	10
A_2	16	12	14
A_3	13	18	15

205. Определить оптимальный маршрут из пункта 1 в пункт 10 по схеме маршрутов движения.



206. Решить задачу управления запасами при следующих условиях:
количество отрезков планового периода $N = 4$, спрос одинаков

$$C(x; s) = C(x) + h \cdot s,$$

где x — объем производства;

x — запасы на конец отрезка планирования,

h — затраты на хранение единицы продукции, $h = 1$.

$$C(x) = \begin{cases} 0, & x = 0 \\ 7 + 2x, & x > 0 \end{cases}$$

Считаем, что x из —

целые, причем $x, < 5, s, < 4, s_4 = 0$.

Каждый квадрат на схеме изображает один из населенных пунктов, которые для удобства пронумерованы. Стоимость переезда из пункта i в пункт j обозначим через c_{ij} (значения этих величин для рассматриваемого примера отмечены на схеме).

Требуется определить такой путь из пункта 1 в пункт 10, общая стоимость которого является минимальной.

207. В приближении посевного сезона фермер Иванов имеет четыре альтернативы: A_1 — выращивать кукурузу, A_2 — выращивать пшеницу, A_3 — выращивать овощи, A_4 — использовать землю под пастбища. Платежи, связанные с указанными возможностями, зависят от количества осадков, которые условно можно разделить на четыре категории: S_1 — сильные осадки, S_2 — умеренные осадки, S_3 — незначительные осадки, S_4 — засушливый сезон

Платежная матрица в тысячах рублей оценивается следующим образом

$$\begin{pmatrix} -10 & 80 & 40 & -20 \\ 50 & 90 & 35 & 0 \\ -40 & 150 & 55 & -15 \\ 20 & 25 & 35 & 15 \end{pmatrix}.$$

Что должен посеять Иванов?

208. Итальянская компания поставляет мрамор в Швейцарию. Валюта цены контракта — евро, оплата мрамора предполагается через 3 месяца после поставки. Стоимость контракта составляет 1,5 млн. евро. Курс на дату подписания контракта установлен на уровне 1 евро за 1 швейцарский франк. Подвергается ли швейцарский импортер валютному риску? Каковы для него будут финансовые результаты от этой операции в следующих случаях:

- если курс изменится в сторону усиления швейцарского франка (до 1,2 евро за швейцарский франк);
- если евро окрепнет до уровня 0,8 евро за швейцарский франк

**КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА
ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ МОДУЛЮ**

ПМ.4 Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем

Паспорт комплекта контрольно-оценочных средств
Область применения

Комплект контрольно-оценочных средств, предназначен для проверки результатов освоения профессионального модуля (далее ПМ) программы подготовки специалистов среднего звена (далее ППССЗ) по специальности

09.02.07	Информационные системы и программирование
код	наименование специальности

в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД):

Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем

Организация контроля и оценки освоения программы ПМ осуществляется в соответствии с положением об экзамене (квалификационном).

Образовательные результаты и способы их проверки

Освоение профессиональных компетенций (ПК), соответствующих виду профессиональной деятельности, и общих компетенций (ОК):

Профессиональные и общие компетенции	Показатели оценки результата
1	2
ПК 4.1. Осуществлять установку, настройку и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем.	Предложенное программное обеспечение установлено, обоснован вариант конфигурации, обеспечен доступ различным категориям пользователей, обеспечена совместимость компонент с ранее установленными программными продуктами, проконтролировано качество функционирования с помощью встроенных средств.
ПК 4.2. Осуществлять измерения эксплуатационных характеристик программного обеспечения компьютерных систем	Определен полный набор качественных характеристик предложенного программного средства с помощью заданного набора метрик в том числе с использованием инструментальных средств; сделан вывод о соответствии заданным критериям; результаты сохранены в системе контроля версий.
ПК 4.3. Выполнять работы по модификации отдельных компонент программного обеспечения в соответствии с требованиями заказчика	Выполнен анализ условий эксплуатации программного обеспечения; проверена настройка конфигурации; выполнен анализ функционирования с помощью инструментальных средств; выявлены причины несоответствия выполняемых функций требованиям заказчика; предложены варианты модификации программного обеспечения.
ПК 4.4. Обеспечивать защиту программного обеспечения компьютерных систем программными средствами.	Проанализированы риски и характеристики качества программного обеспечения; обоснованы и выбраны методы и средства защиты программного обеспечения; определен необходимый уровень защиты; защита программного обеспечения реализована на требуемом уровне.
ОК 1. Выбирать способы	самостоятельно задает критерии для анализа рабочей

решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	ситуации на основе смоделированной и обоснованной идеальной ситуации; определяет проблему на основе самостоятельно проведенного анализа ситуации; предлагает способ коррекции деятельности на основе результатов текущего контроля; определяет критерии оценки продукта на основе задачи деятельности; оценивает результаты деятельности по заданным показателям; выбирает способ разрешения проблемы в соответствии с заданными критериями и ставит цель деятельности; оценивает последствия принятых решений; проводит анализ ситуации по заданным критериям и называет риски; анализирует риски (определяет степень вероятности и степень влияния на достижение цели) и обосновывает достижимость цели.
ОК 2. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности	формулирует вопросы, нацеленные на получение недостающей информации; извлекает информацию по двум и более основаниям из одного или нескольких источников и систематизирует ее в самостоятельно определенной в соответствии с задачей информационного поиска структуре; задает критерии для сравнительного анализа информации в соответствии с поставленной задачей деятельности; делает вывод о применимости общей закономерности в конкретных условиях.
ОК 3. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.	выбирает типовой способ (технологию) решения задачи в соответствии с заданными условиями и имеющимися ресурсами.
ОК 4. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами	извлекает из устной речи (монолог, диалог, дискуссия) фактическую и оценочную информацию, определяя основную тему, звучавшие предположения, аргументы, доказательства, выводы, оценки; создает продукт письменной коммуникации сложной структуры, содержащий сопоставление позиций и \ или аргументацию за и против предъявленной для обсуждения позиции.
ОК 5. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста	умеет грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе
ОК 6. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на	умеет описывать значимость своей профессии (специальности)

основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения	
ОК 7. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	соблюдает нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии (специальности)
ОК 8. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержание необходимого уровня физической подготовленности	использует 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)
ОК 9. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности	применяет ИКТ при выполнении творческих заданий.
ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	понимает 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 объясняет свои действия (текущие и планируемые)
ОК 11. Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере	выявляет достоинства и недостатки коммерческой идеи; презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформляет бизнес-план; рассчитывает размеры выплат по процентным ставкам кредитования; определяет инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности; определяет источники финансирования

Освоение умений и усвоение знаний:

Освоенные умения, усвоенные знания	Показатели оценки результата
1	2
Умения:	
Подбирать и настраивать	- разработка сценария внедрения программного продукта

конфигурацию программного обеспечения компьютерных систем.	- для рабочего места; - разработка руководства оператора; - разработка (подготовка) документации и отчетных форм для внедрения программных средств; - конфигурирование программных и аппаратных средств; - составление реестра программного обеспечения на рабочем месте; - настройки системы и обновлений.
Проводить инсталляцию программного обеспечения компьютерных систем.	- установка и настройка программного обеспечения; - создание виртуальной машины для исполнения на ней программного обеспечения.
Производить настройку отдельных компонент программного обеспечения компьютерных систем.	- устранение проблем совместимости программного обеспечения; - настройка обновления программ и драйверов; - настройка производительности ПК.
Измерять и анализировать эксплуатационные характеристики качества программного обеспечения.	- измерение эксплуатационных характеристик качества программного обеспечения; - анализ эксплуатационных характеристик качества программного обеспечения.
Определять направления модификации программного продукта.	- выявление проблем программного обеспечения; - документирование проблем программного обеспечения; - устранение проблем совместимости программного обеспечения; - устранение проблем программного обеспечения.
Разрабатывать и настраивать программные модули программного продукта.	- разработка модулей программного средства; - создание образа системы; - восстановление системы; - настройка обновления; - настройка производительности.
Настраивать конфигурацию программного обеспечения компьютерных систем.	- конфигурирование программных и аппаратных средств; - настройки системы и обновлений.
Использовать методы защиты программного обеспечения компьютерных систем.	- выполнение настройки политики безопасности; - выполнение настройки файрвола; - тестирование защиты программного обеспечения; - создание образа системы.
Анализировать риски и характеристики качества программного обеспечения.	- тестирование программных продуктов; - сравнение результатов тестирования с требованиями технического задания и спецификации; - анализ рисков; - выявление первичных и вторичных ошибок;
Выбирать и использовать методы и средства защиты компьютерных систем	- выполнение установки антивируса; - выполнение настройки антивируса; - обнаружение вирусов и устранение последствий их

программными и аппаратными средствами.	- влияния; - выбор средств шифрования; - выполнение настройки файрвола; - выполнение настройки обновлений с помощью зеркала.
Производить установку и настройку серверной части компьютерных систем.	- конфигурирование программных и аппаратных средств; - настройка системы и обновлений.
Подбирать и настраивать конфигурацию браузера.	- выполнение подбора браузера; - выполнение настройки конфигурации браузера.
Производить настройку реестра.	- выполнение настройки реестра.
Использовать программы восстановления данных и очистки дисков.	- выполнение восстановления файлов; - выполнение очистки диска.
Знания:	
Основные методы и средства эффективного анализа функционирования программного обеспечения.	- многоуровневая модель качества программного обеспечения; - дестабилизирующие факторы; - методы предотвращения угроз надежности; - оперативные методы повышения надежности; - ошибки и их проявления; - анализ рисков и характеристик качества ПО.
Основные виды работ на этапе сопровождения ПО.	- жизненный цикл программного обеспечения; - основные процессы и взаимосвязь между документами; - функции менеджера сопровождения; - функции менеджера развертывания; - виды работ на этапе сопровождения; - эксплуатационная документация.
Основные принципы контроля конфигурации и поддержки целостности конфигурации ПО.	- совместимость программного обеспечения; - аппаратная и программная совместимость; - совместимость драйверов; - причины возникновения проблем совместимости; - методы выявления проблем совместимости; - инструментарий учета аппаратных компонентов; - мастер совместимости программ; - модули обеспечения совместимости; - настройки обновления программ; - групповые политики безопасности; - алгоритм восстановления системы; - проблемы производительности; - средства диагностики оборудования.
Основные средства и методы защиты компьютерных систем программными и аппаратными средствами.	- вредоносные программы; - антивирусные программы; - файрвол; - основные понятия групповой политики; - средства и протоколы шифрования сообщений.
Виды серверного программного обеспечения.	- современные виды серверного программного обеспечения; - клиентское программное обеспечение.

Аппаратно-программные платформы серверов и рабочих станций.	- алгоритм установки серверной части; - архитектура клиент-сервер; - аппаратный сетевой сервер; - программный сервер; - специализация серверов; - важные компоненты повышения надежности сервера.
Особенности эксплуатации различных видов серверного программного обеспечения.	- эксплуатация различных видов серверного программного обеспечения; - работа с консолью управления операционной системы; - работы с файловым серверов; - эксплуатация информационного сервера; - эксплуатация серверов безопасности.
Основные настройки браузеров.	- явные и скрытые настройки браузеров; - панель настроек.
Виды браузеров.	- классификация браузеров; - оценка браузеров.
Особенности работы с реестром.	- алгоритм работы с реестром; - инструменты работы с реестром.
Виды программного обеспечения для восстановления данных и очистки дисков.	- инструменты для восстановления данных; - инструменты для очистки диска; - алгоритм работы с программой по восстановлению данных; - алгоритм работы с программой по очистке диска.

Формы промежуточной аттестации по ППСЗ при освоении профессионального модуля

Элементы модуля, профессиональный модуль	Формы промежуточной аттестации
1	2
МДК 1. Внедрение и поддержка программного обеспечения компьютерных систем	Экзамен
МДК 2. Обеспечение качества функционирования компьютерных системы	Экзамен
УП	Дифференцированный зачет
ПП	Дифференцированный зачет
ПМ	Экзамен (квалификационный)

Задания для оценки освоения умений и усвоения знаний

1. Процесс настройки программного обеспечения под определенные условия использования, а также обучения пользователей работе с программным продуктом:
 - а) внедрение
 - б) интеграция
 - в) валидация
 - г) верификация
2. Подтверждение соответствия конечного продукта predetermined эталонным требованиям:
 - а) валидация
 - б) верификация
 - в) интеграция
 - г) правильность
3. Процесс исследования, испытания программного продукта:
 - а) интеграция
 - б) тестирование
 - в) сопровождение
 - г) внедрение
4. Набором работ (activities), методов, практик и, своего рода, трансформаций, которые используются людьми для разработки и сопровождения программных систем и ассоциированных с ними продуктов это:
 - а) действие
 - б) поток
 - в) процесс
 - г) метод
5. Реинжиниринг определяется как
 - а) детальная оценка
 - б) перестройка программного обеспечения
 - в) создание нового программного обеспечения
 - г) модификация документации
6. Для поддержки процесса сопровождения должны планироваться и реализовываться соответствующие процедуры и процессы, направленные на
 - а) повышение качества
 - б) повышение быстродействия
 - в) улучшения программного обеспечения
 - г) улучшение аппаратной части компьютера
7. Стандарт IEEE 1219, посвященный организации сопровождения программного обеспечения, определяет конфигурационное управление как
 - а) критически важный элемент
 - б) необязательный элемент
 - в) дополнительный элемент

8. Процесс сопровождения начинается по стандарту IEEE 1219 с момента передачи программной системы в ...

- а) тестирование
- б) проектирование
- в) разработку
- г) эксплуатацию

9. Процессы сопровождения описывают:

- а) работы на этапе разработки кода программы
- б) необходимые работы и детальные входы/выходы этих работ
- в) необходимые работы для получения документации
- г) разновидности этапов жизненного цикла

10. Стандарт жизненного цикла:

- а) IEEE 1219
- б) ИСО/МЭК 1511
- в) ISO/IEC 12207
- г) IEEE 1230

11. Сопровождение программного обеспечения определяется стандартом:

- а) IEEE 1230
- б) IEEE 1219
- в) ISO 9020
- г) ISO 9050

12. Деятельность персонала сопровождения включает:

- а) поддержка контроля
- б) написание новой программы
- в) совершенствование существующих функций
- г) усовершенствование аппаратной части компьютера

13. Работы по сопровождению должны проводиться для решения следующих задач:

- а) устранения сбоев
- б) улучшения дизайна
- в) создание новой программы
- г) реализация расширений

14. Деятельность по сопровождению применима для программного обеспечения, созданного с использованием:

- а) любого дополнительного программного обеспечения
- б) любой модели жизненного цикла
- в) любой модели проектирования
- г) специального программного обеспечения

15. Сопровождение необходимо для:

- а) обеспечения удовлетворения требований пользователей к программному продукту
- б) решения проблем в программах
- в) обеспечения пользователей новыми программами

16. Валидация позволяет выяснить:

- а) правильный ли результат получается
- б) насколько сильно отклонение от правильного результата

- в) отношение системы к приложению
- г) степень интеграции приложений

17. Верификация позволяет определить:

- а) правильно ли создается приложение
- б) правильно ли создается система
- в) насколько правильно создается система
- г) насколько правильно создается приложение

18. Что такое домен?

- а) область компьютерной сети
- б) устройство ввода-вывода
- в) область на сетевой плате
- г) локальная групповая политика

19. Что является самой первой частью любой ОС?

- а) файл io.sys
- б) файл autoexec.bat
- в) загрузчик операционной системы
- г) регистр

20. Центральный процессор образован совокупностью

- а) арифметико-логического устройства
- б) устройства управления
- в) постоянного запоминающего устройства
- г) оперативного запоминающего устройства

21. Процессы жизненного цикла программных средств описываются ГОСТом:

- а) 12207-99
- б) 12207-89
- в) 9126
- г) 9126-99

22. Сетевой интерфейс стека протоколов TCP/IP включает:

- а) драйвер устройства и сетевая плата
- б) IP, ICMP, IGMP
- в) Telnet, FTP, E-mail
- г) SMTP

23. Сервисное программное обеспечение состоит из

- а) Программы архивирования данных
- б) Программы обслуживания сети
- в) Сетевая операционная система
- г) Программы диагностики работоспособности компьютера

24. Серверы приложений в сетях NGN могут быть использованы:

- а) предоставления основных услуг пользователям
- б) предоставления дополнительных услуг пользователям
- в) предоставления смешанных услуг пользователям
- г) предоставление услуг по доступу в Интернет

25. Сервер – это?

- а) аппаратно- программный комплекс, управляющий работой сети, обрабатывающий данные и т.д.
- б) комплекс программ, обеспечивающий работу сети
- в) центральный компьютер сети, координирующий работу сети
- г) набор программа, обеспечивающий работу компьютера

26. Поиск аппаратных неисправностей и совместимость с любым аппаратным обеспечением имеет...:

- а) система автоматического контроля
- б) система автоматического диагностирования
- в) система автоматического восстановления
- г) система профилактического обслуживания

27. Международная организация по стандартизации

- а) IEIF
- б) OSI
- в) ISO
- г) OST

28. Для обнаружения ошибки и для локализации места неисправности служат...:

- а) наладочные тесты
- б) проверочные тесты
- в) диагностические тесты
- г) отлаживающие тесты

29. Высокопроизводительный компьютер со значительным объемом оперативной памяти, хранит большой объем памяти и выполняет интенсивных работ

- а) Рабочая станция
- б) Мейнфрейм
- в) Кластер
- г) Кластер-сервер

30. Введением в состав СВТ специального дополнительного контрольного оборудования, работающего независимо от программы создаются ... средства контроля

- а) аппаратные
- б) программные
- в) программно-аппаратные
- г) аппаратно-системные

31. Разработка ПО должна выполняться экономическим способом, укладываться в выделенный бюджет и

- а) заканчиваться раньше указанного времени
- б) заканчиваться в установленные сроки
- в) заканчиваться позже установленных сроков
- г) иметь бесконечный цикл разработки

32. Руководство пользователя, описание языка программирования и руководство администратора входит в...

- а) документацию управления проектом
- б) документацию разработки
- в) эксплуатационную документацию

33. При каком подходе программа собирается и тестируется сверху вниз?

- а) нисходящее тестирование
- б) восходящее тестирование
- в) системное тестирование
- г) апостериорное тестирование

34. К основным работам по внедрению ПО являются:

- а) установка и конфигурирование оборудования и ПО
- б) настройка ПО
- в) разработка спецификации
- г) опытная эксплуатация

35. Переход к сопровождению ПО происходит после этапа...

- а) проектирования
- б) реализации
- в) внедрения
- г) эксплуатации

36. После завершения опытной эксплуатации программное обеспечение переводится в эксплуатацию.

- а) масштабную
- б) промышленную
- в) конвейерную
- г) специализированную

37. Способность различных объектов – аппаратных и программных компонентов взаимодействовать друг с другом называется...

- а) обращением
- б) совместимостью
- в) тестированием
- г) взаимоотношением

38. Способность одного устройства работать с узлами другого устройства называется...

- а) аппаратная совместимость
- б) информационная совместимость
- в) программная совместимость

39. Способность выполнения одинаковых программ с получением одних и тех же результатов называется ...

- а) аппаратная совместимость
- б) информационная совместимость
- в) программная совместимость

40. К какой проблемной области совместимости приложений относится проблема:

«Приложения пытаются копировать файлы и ярлыки для папок, которые были правомочны для предыдущей операционной системы Windows, но не существуют в новой операционной системе»?

- а) запуск и установка приложения
- б) контроль пользовательской учетной записи
- в) изменение версии операционной системы
- г) защищенный режим Internet Explorer

41. Windows 7 полностью поддерживает 64-битную архитектуру. Приложения или компоненты, использующие 16-битные исполняемые файлы, 16-битные установщики или 32-битные драйвера ядра, могут ...

- а) нормально функционировать
- б) требовать настройки перед запуском
- в) вызвать сбой при запуске
- г) неправильно функционировать

42. Платформа усовершенствования драйверов устройств, которая была введена в Windows Vista это ...

- а) Update Windows Platform
- б) Update Platform for Windows
- в) User-Mode Driver Platform
- г) User-Mode Driver Framework

43. Режим запуска операционной системы без сторонних программ и служб называется...

- а) обычная загрузка
- б) загрузка с поддержкой командной строки
- в) чистая загрузка
- г) безопасный режим

44. Для каких программ не следует использовать мастер совместимости программ Windows, так как это может привести к потере данных или создать угрозу безопасности?

- а) старые антивирусные программы
- б) дисковые служебные программы
- в) различные прикладные программы
- г) различные системные программы

45. Для чего используется программа Microsoft Assessment and Planning Toolkit (MAP)?

- а) тестирования программного обеспечения
- б) обнаружения проблем совместимости программного обеспечения
- в) анализ приложений на возможные сбои
- г) учет аппаратных компонентов

46. Самый распространенный метод решения проблем совместимости, который нередко называют «системные заплатки» это

- а) использование динамически загружаемых библиотек
- б) использование дополнительно подгружаемых скриптов
- в) использование функций совместимости приложений
- г) использование DLL

47. Если компьютер не запускается в нормальном режиме или при его запуске появляются непонятные ошибки, возможно, необходимо применить ...

- а) восстановление системы
- б) чистую загрузку
- в) форматирование жесткого диска
- г) проверку оперативной памяти

48. Вам необходимо создать группу пользователей домена. Какой служебной программой операционной системы Windows 2008 Server вы воспользуетесь?

- а) Active Directory User and Computers
- б) Users Manager for Domians
- в) Local Users and Group
- г) Netdomian controller

49. Для обнаружения ошибки и для локализации места неисправности служат...:

- а) наладочные тесты
- б) проверочные тесты
- в) диагностические тесты
- г) отлаживающие тесты

50. Единица диспетчеризации процесса – это:

- а) блок
- б) поток
- в) компонент
- г) дескриптор

51. Проблема совместимости чаще всего возникает, когда приложение ...

- а) некорректно использует выделенные ресурсы
- б) некорректно обращается к динамически загружаемым библиотекам
- в) некорректно обращается к функциям операционной системы
- г) некорректно завершает дочерние процессы

52. Какие программы для виртуализации обычно используются?

- а) VirtualBox
- б) VMWare
- в) Event Viewer
- г) Visual Studio

53. Средство, предназначенное для просмотра подробных сведений о значимых событиях, которые возникают в системе ...

- а) Application Compatibility Toolkit
- б) Event Viewer
- в) AppLocker
- г) Viewer List

54. Отправка эхо-запросов ICMP сообщения, чтобы проверить правильность настройки TCP/IP и доступных узла TCP/IP, используется команда ...

- а) IPConfig
- б) hostname
- в) ping
- г) PathPing

55. Отображает таблицу IP-маршрутизации и добавляет или удаляет маршруты IP.

- а) IPConfig
- б) ping
- в) PathPing
- г) route

56. Любая операционная система, как и программные продукты, через какое-то время после установки должна обновляться. Обновления выпускаются для:

- а) устранения уязвимостей в системе безопасности
- б) обеспечения совместимости
- в) обеспечения кластеризации
- г) устранения ошибок пользователей

57. Для чего предназначен Windows Resource Protection?

- а) для защиты ресурсов Windows в режиме только для чтения
- б) для защиты ресурсов Windows в режиме чтения и записи
- в) для защиты ресурсов Windows вне зависимости от режима
- г) для защиты ресурсов Windows от вирусов

58. Структура, содержащая процессы действия и задачи, которые осуществляются в ходе разработки, использования и сопровождения программного продукта это

- а) модель жизненного цикла ПО
- б) модель проектирования ПО
- в) модель адаптации ПО
- г) модель сетевого взаимодействия при разработке ПО

59. Документ который должен быть подготовлен сопроводителем во время разработки программного средства и включать в себя рассмотрение предложений пользователя по внесению изменений в программный продукт это ...

- а) стратегия сопровождения
- б) паспорт программного средства
- в) план внедрения
- г) план сопровождения

60. Сопроводителю следует использовать процесс управления конфигурацией по

- а) Стандарт IEEE 1219
- б) ГОСТ Р ИСО / МЭК 12207
- в) ИСО/МЭК 1511
- г) Стандарт IEEE 1230

61. На данный момент наиболее распространена и используется многоуровневая модель качества программного обеспечения, представленная в наборе стандартов :

- а) ISO 9000
- б) ISO 9126
- в) ISO 9216
- г) OSI 9000

62. Характеристика программного обеспечения, которая описывает степень его соответствия требованиям это ...

- а) качество ПО
- б) функциональность ПО
- в) портативность ПО
- г) удобство ПО

63. Программно-технические факторы качества - это ... требования к программе, которые обычно не описываются в договоре с заказчиком, но тем не менее являются желательным требованием, повышающим качество программы.

- а) функциональные
- б) основные
- в) нефункциональные
- г) неосновные

64. Характеристика качества ПО: все необходимые части программы должны быть представлены и полностью реализованы это ...

- а) понятность
- б) правильность
- в) краткость
- г) полнота

65. Характеристика качества ПО: отсутствие лишней, дублирующей информации, повторяющиеся части должны быть преобразованы в функции, модули, библиотеки это ...

- а) понятность
- б) правильность
- в) краткость
- г) полнота

66. Характеристика качества ПО: лёгкость в адаптации программы к другому окружению: другой архитектуре, платформе, операционной системе это

- а) понятность
- б) мобильность
- в) краткость
- г) портируемость

67. Способность программного обеспечения работать на различных аппаратных платформах или под управлением различных операционных систем

- а) понятность ПО
- б) мобильность ПО
- в) адаптируемость ПО
- г) модифицируемость ПО

68. Программный продукт обладает свойством , если он имеет структуру, позволяющую легко вносить требуемые изменения

- а) мобильности
- б) краткости
- в) понятности
- г) модифицируемости

69. Качество ПО отвечать поставленным задачам и требованиям это
- а) правильность
 - б) краткость
 - в) понятность
70. Основной метод измерения качества, определения корректности и реальной надежности функционирования программ на любых этапах разработки это ...
- а) анализ спецификации
 - б) тестирование
 - в) сбор данных
71. Состояние системы, при которой она способна выполнять заданные функции, с параметрами установленными технической документацией, называется
- а) работоспособное
 - б) неработоспособное
 - в) работающее
 - г) неработающее
72. Какие существуют виды отказа?
- а) устойчивый
 - б) самоустраняющийся
 - в) перемежающийся
 - г) смешанный
73. По возможности восстановления работоспособности в процессе эксплуатации объекты делятся на
- а) работоспособные и неработоспособные
 - б) устойчивые и неустойчивые
 - в) полные и неполные
 - г) восстанавливаемые и невосстанавливаемые
74. Мера, характеризующая приемлемость величины погрешности в выдаваемых программами ПС результатах с точки зрения предполагаемого их использования, называется
- а) эффективность
 - б) пригодность
 - в) точность
 - г) защищенность
75. Свойство, характеризующее способность ПС противостоять преднамеренным или нечаянным деструктивным (разрушающим) действиям пользователя
- а) эффективность
 - б) пригодность
 - в) точность
 - г) защищенность
76. Свойство, характеризующее степень в которой ПС позволяет изучающему его лицу понять его назначение, сделанные допущения и ограничения, входные данные и результаты работы его программ, тексты этих программ и состояние их реализации
- а) понятность
 - б) пригодность
 - в) полнота
 - г) защищенность

77. Мера, характеризующая способность ПС выполнять возложенные на него функции при определенных ограничениях на ресурсы (память)

- а) ресурсная экономичность
- б) временная экономичность
- в) функциональная экономичность
- г) операционная экономичность

78. Мера, характеризующая способность ПС выполнять возложенные на него функции за определенный отрезок времени

- а) ресурсная экономичность
- б) временная экономичность
- в) функциональная экономичность
- г) операционная экономичность

79. Высокопроизводительные ресурсосберегающие технологии создания комплексов программ это

- а) ISO-технологии
- б) FIFO-технологии
- в) SEO-технологии
- г) CASE-технологии

80. Первый протокол безопасности, описанный стандартом IEEE 802.11. Для шифрования данных он использует ключ длиной 40-104 бит.

- а) WAP
- б) WPA
- в) WPE
- г) WEP

81. При каком приеме выявления уязвимостей применяется экспертный анализ, т.е. специалист, который проводит данное исследование, полагается на свои знания и опыт.

- а) ручной
- б) статический анализ безопасности
- в) динамический анализ безопасности

Часть В

1. Процесс анализа и проектирования, который разделяет приложение на аппаратные и программные компоненты – это:

Ответ:

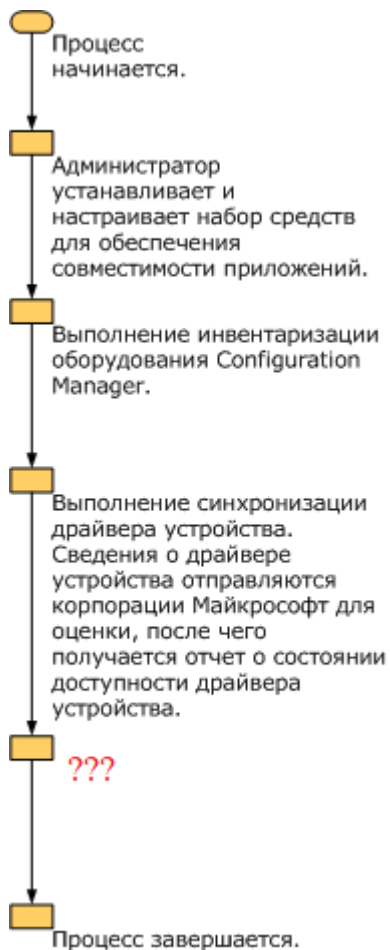
2. Главный повод мониторинга сервера заключается в ...

Ответ:

3. Тестирование при котором проверяется насколько хорошо приложение может работать с различными типами аппаратных технологий, драйверами и операционными системами называется...

Ответ:

4. Какой этап пропущен в рабочем процессе оценки совместимости драйвера?



Ответ:

5. Дестабилизирующие факторы и угрозы надежности делятся на..

Ответ:

6. Системное тестирование это один из методов...

Ответ:

7. Системные ошибки при постановке целей и задач, создания ПС, при формулировке требований к функциям и характеристикам решения задач, определения условий и параметров внешней среды. К каким дестабилизирующим факторам относятся?

Ответ:

8. Ошибки оперативного и обслуживающего персонала в процессе эксплуатации ПС. К каким дестабилизирующим факторам относятся?

Ответ:

9. Чтобы обеспечить хотя бы минимальный уровень безопасности в беспроводной сети, требуется наличие определенных механизмов. Каких?

Ответ:

10. Для борьбы с вирусами используются программные и аппаратно-программные средства, которые применяются в определенной последовательности и комбинации, образуя методы борьбы с вирусами, подразделяемые на

Ответ:

11. Application Compatibility Toolkit (ACT) помогает определить ... приложений.

Ответ:

12. Программная и/или аппаратная система, эмулирующая аппаратное обеспечение некоторой платформы это ...

Ответ:

13. Набор правил или настроек, в соответствии с которыми производится настройка рабочей среды приема/передач – это ...

Ответ:

14. Устройство или часть информации, к которой может быть осуществлён удалённый доступ с другого компьютера, обычно через локальную компьютерную сеть – это

Ответ:

15. Режим диагностики компьютерной операционной системы, предназначенный для исправления некоторых проблем – это ...

Ответ:

16. Набор, который позволяет проанализировать запросы программы к ОС и на основании этого анализа выбрать и протестировать «системные заплатки» это ...

Ответ:

17. Программа Norton Ghost позволяет создавать ...

Ответ:

12. Тщательный анализ (чего?) помогает предотвратить неполадки в работе системы и определить причины их возникновения (вставьте пропущенное словосочетание).

Ответ:

18. Программы, созданные для упрощения работы со сложными программными системами называются

Ответ:

19. Процедура приведения программы к состоянию готовности к работе на требуемом компьютере это ...

Ответ:

20. Инсталляторы для Microsoft Windows обычно работают на основе ...

Ответ:

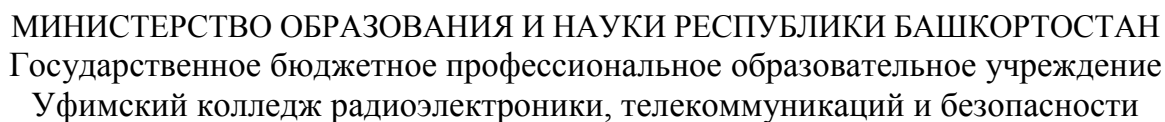
21. Сопровождение, связанное с изменениями, вызванными необходимостью устранения (исправления) потенциальных (скрытых) ошибок в программном продукте называется...

Ответ:

Часть С

1. Опишите основные причины, по которым система начинает давать сбои или работать нестабильно

2. Опишите требования к разработке
3. Опишите функции менеджера сопровождения
4. Опишите типовые функции инструментария для автоматизации процесса внедрения информационной системы
5. Дать определение CALS-технологиям. Привести примеры.
6. Дать определение понятию совместимости программного обеспечения. Привести примеры.
7. Перечислите объекты уязвимости, влияющие на надежность.
8. Вредоносные программы: классификация, методы обнаружения.



« » 20 г.

УТВЕРЖДАЮ
Директор ГБПОУ УКРТБ
_____ И.В. Нуйкин
« » 20 г.

09.0207 Информационные системы и программирование
код наименование специальности

Квалификация: программист
наименование квалификации

Зав. кафедрой программирования и ИТ
М.Е. Бронштейн

Уфа 20__ год

Содержание

1. Общие положения
2. Процедура проведения государственной итоговой аттестации
3. Требования к выпускной квалификационной работе
4. Оценка результатов государственной итоговой аттестации
5. Порядок апелляции и пересдачи государственной итоговой аттестации

Приложение 1. Примерная тематика выпускных квалификационных работ

Приложение 2. Примерное задание для демонстрационного экзамена

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Область применения программы ГИА

Программа государственной итоговой аттестации (далее – ГИА) является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности

09.02.07	Информационные системы и программирование
код	наименование специальности

утвержденного Приказом Министерства образования и науки 9 декабря 2016 года № 1550 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 26 декабря 2016г., регистрационный №44936).

Квалификация выпускника: программист.

Образовательная программа реализуется на базе основного общего образования.

1.2. Цели и задачи государственной итоговой аттестации

Целью государственной итоговой аттестации является установление соответствия уровня освоенности компетенций, обеспечивающих соответствующую квалификацию и уровень образования обучающихся, Федеральному государственному образовательному стандарту среднего профессионального образования. ГИА призвана способствовать систематизации и закреплению знаний и умений обучающегося по специальности при решении конкретных профессиональных задач, определить уровень подготовки выпускника к самостоятельной работе.

1.3. 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 09.02.07 Информационные системы и программирование, утвержденный Приказом Министерства образования и науки 9 декабря 2016 года № 1550 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 26 декабря 2016г., регистрационный №44936);
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 установлении 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. Положение о проведении демонстрационного экзамена в рамках ГИА.

1.4 Формы проведения государственной итоговой аттестации

Государственная итоговая аттестация в соответствии с ФГОС СПО проводится в форме защиты выпускной квалификационной работы, которая выполняется в виде дипломной работы (дипломного проекта) и демонстрационного экзамена.

1.5 Требования к уровню подготовки выпускника по профессиональной образовательной программе в соответствии с ФГОС СПО

1.5.1 Иметь практический опыт в области:

- разработки алгоритма поставленной задачи и реализации его средствами автоматизированного проектирования;
- разработки кода программного продукта на основе готовой спецификации на уровне модуля;
- разработки мобильных приложений;
- использования инструментальных средств на этапе отладки программного продукта;
- проведения тестирования программного модуля по определенному сценарию;
- анализа алгоритмов, в том числе с применением инструментальных средств;
- осуществления рефакторинга и оптимизации программного кода;
- разработки и оформления требований к программным модулям по предложенной документации;
- разработки тестовых наборов (пакетов) для программного модуля;
- разработки тестовых сценариев программного средства;
- инспектирования разработанных программных модулей на предмет соответствия стандартам кодирования;
- интегрирования модулей в программное обеспечение;
- отладки программных модулей;
- выполнять установку, настройку и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем;
- измерять эксплуатационные характеристики программного обеспечения компьютерных систем на соответствие требованиям;
- модифицировать отдельные компоненты программного обеспечения в соответствии с потребностями заказчика;
- обеспечивать защиту программного обеспечения компьютерных систем программными средствами;
- выполнения сбора, обработки и анализа информации для проектирования баз данных;
- выполнения работы с документами отраслевой направленности;
- работы с объектами базы данных в конкретной системе управления базами данных;
- работы с документами отраслевой направленности;
- использования средств заполнения базы данных;
- использования стандартных методов защиты объектов базы данных.

1.5.2 Уметь

- управлять параметрами загрузки операционной системы;
- выполнять конфигурирование аппаратных устройств;
- управлять учетными записями, настраивать параметры рабочей среды пользователя;
- управлять дисками и файловыми системами, настраивать сетевые параметры;
- управлять разделением ресурсов в локальной сети;
- получать информацию о параметрах компьютерной системы;
- подключать дополнительное оборудование и настраивать связь между элементами

компьютерной системы;

- производить инсталляцию и настройку программного обеспечения компьютерных систем;
- обрабатывать текстовую и числовую информацию;
- применять мультимедийные технологии обработки и представления информации;
- обрабатывать экономическую и статистическую информацию, используя средства пакета прикладных программ;
- разрабатывать алгоритмы для конкретных задач;
- использовать программы для графического отображения алгоритмов;
- определять сложность работы алгоритмов;
- работать в среде программирования;
- реализовывать построенные алгоритмы в виде программ на конкретном языке программирования;
- оформлять код программы в соответствии со стандартом кодирования;
- выполнять проверку, отладку кода программы;
- использовать нормативные правовые акты в профессиональной деятельности;
- защищать свои права в соответствии с гражданским, гражданским процессуальным и трудовым законодательством;
- анализировать и оценивать результаты и последствия деятельности (бездействия) с правовой точки зрения;
- находить и использовать необходимую экономическую информацию;
- организовывать и проводить мероприятия по защите работников и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций;
- предпринимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности и быту;
- выполнять правила безопасности труда на рабочем месте;
- использовать средства индивидуальной и коллективной защиты от оружия массового поражения;
- использовать средства индивидуальной и коллективной защиты от оружия массового поражения;
- применять первичные средства пожаротушения;
- ориентироваться в перечне военно-учетных специальностей и самостоятельно определять среди них родственные полученной специальности;
- применять профессиональные знания в ходе исполнения обязанностей военной службы на воинских должностях в соответствии с полученной специальностью;
- владеть способами бесконфликтного общения и саморегуляции в повседневной деятельности и экстремальных условиях военной службы;
- оказывать первую помощь;
- рассчитывать по принятой методологии основные технико-экономические показатели деятельности организации;
- проектировать реляционную базу данных;
- использовать язык запросов для программного извлечения сведений из баз данных;
- применять требования нормативных актов к основным видам продукции (услуг) и процессов;
- применять документацию систем качества;
- применять основные правила и документы системы сертификации Российской Федерации;
- использовать основные численные методы решения математических задач.
- выбирать оптимальный численный метод для решения поставленной задачи.
- давать математические характеристики точности исходной информации и оценивать точность полученного численного решения.
- разрабатывать алгоритмы и программы для решения вычислительных задач, учиты-

вая необходимую точность получаемого результата.

- организовывать и конфигурировать компьютерные сети.
- строить и анализировать модели компьютерных сетей.
- эффективно использовать аппаратные и программные компоненты компьютерных сетей при решении различных задач.
- выполнять схемы и чертежи по специальности с использованием прикладных программных средств.
- работать с протоколами разных уровней (на примере конкретного стека протоколов: TCP/IP, IPX/SPX).
- устанавливать и настраивать параметры протоколов.
- обнаруживать и устранять ошибки при передаче данных.
- применять в профессиональной деятельности приемы делового общения.
- принимать эффективные решения.
- формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием.
- оформлять документацию на программные средства;
- создавать программу по разработанному алгоритму как отдельный модуль;
- оформлять документацию на программные средства.
- осуществлять разработку кода программного модуля на языках низкого уровня и высокого уровней в том числе для мобильных платформ;
- применять инструментальные средства отладки программного обеспечения;
- выполнять оптимизацию и рефакторинг программного кода;
- работать с системой контроля версий;
- осуществлять разработку кода программного модуля на современных языках программирования;
- выполнять отладку и тестирование программы на уровне модуля;
- анализировать проектную и техническую документацию;
- использовать специализированные графические средства построения и анализа архитектуры программных продуктов;
- организовывать заданную интеграцию модулей в программные средства на базе имеющейся архитектуры и автоматизации бизнес-процессов;
- определять источники и приемники данных;
- проводить сравнительный анализ. Выполнять отладку, используя методы и инструменты условной компиляции (классы Debug и Trace);
- оценивать размер минимального набора тестов;
- разрабатывать тестовые пакеты и тестовые сценарии;
- выявлять ошибки в системных компонентах на основе спецификаций;
- использовать выбранную систему контроля версий;
- использовать методы для получения кода с заданной функциональностью и степенью качества;
- организовывать заданную интеграцию модулей в программные средства на базе имеющейся архитектуры и автоматизации бизнес-процессов;
- использовать различные транспортные протоколы и стандарты форматирования сообщений;
- выполнять тестирование интеграции;
- организовывать постобработку данных;
- создавать классы-исключения на основе базовых классов;
- выполнять ручное и автоматизированное тестирование программного модуля;
- выявлять ошибки в системных компонентах на основе спецификаций;
- использовать методы для получения кода с заданной функциональностью и степенью качества;
- использовать инструментальные средства отладки программных продуктов;

- организовывать постобработку данных;
- использовать приемы работы в системах контроля версий;
- выполнять отладку, используя методы и инструменты условной компиляции;
- выполнять тестирование интеграции;
- организовывать постобработку данных;
- использовать приемы работы в системах контроля версий;
- оценивать размер минимального набора тестов;
- разрабатывать тестовые пакеты и тестовые сценарии;
- использовать методы для получения кода с заданной функциональностью и степенью качества;
- анализировать проектную и техническую документацию;
- использовать приемы работы в системах контроля версий.
- подбирать и настраивать конфигурацию программного обеспечения компьютерных систем;
- проводить инсталляцию программного обеспечения компьютерных систем;
- измерять и анализировать эксплуатационные характеристики качества программного обеспечения;
- определять направления модификации программного продукта;
- разрабатывать и настраивать программные модули программного продукта;
- использовать методы защиты программного обеспечения компьютерных систем;
- анализировать риски и характеристики качества программного обеспечения;
- выбирать и использовать методы и средства защиты компьютерных систем программными и аппаратными средствами;
- работать с документами отраслевой направленности;
- собирать, обрабатывать и анализировать информацию на предпроектной стадии;
- работать с современными Case-средствами проектирования баз данных;
- создавать объекты баз данных в современных СУБД;
- применять стандартные методы для защиты объектов базы данных;
- выполнять стандартные процедуры резервного копирования и мониторинга выполнения этой процедуры;
- выполнять процедуру восстановления базы данных и вести мониторинг выполнения этой процедуры;
- выполнять установку и настройку программного обеспечения для обеспечения работы пользователя с базой данных;
- обеспечивать информационную безопасность на уровне базы данных.

1.5.3 Знать

- основные понятия, функции, состав и принципы работы операционных систем;
- архитектуры современных операционных систем;
- особенности построения и функционирования семейств операционных систем "Unix" и "Windows";
- принципы управления ресурсами в операционной системе;
- основные задачи администрирования и способы их выполнения в изучаемых операционных системах;
- базовые понятия и основные принципы построения архитектур вычислительных систем;
- типы вычислительных систем и их архитектурные особенности;
- организацию и принцип работы;
- основные логические блоки компьютерных систем;
- процессы обработки информации на всех уровнях компьютерных архитектур;
- основные компоненты программного обеспечения компьютерных систем;
- основные принципы управления ресурсами и организации доступа к этим ресурсам;

- назначение и виды информационных технологий, технологии сбора, накопления, обработки, передачи и распространения информации;
- состав, структуру, принципы реализации и функционирования информационных технологий;
- базовые и прикладные информационные технологии;
- понятие алгоритмизации, свойства алгоритмов, общие принципы построения алгоритмов, основные алгоритмические конструкции;
- эволюцию языков программирования, их классификацию, понятие системы программирования;
- основные элементы языка, структуру программы, операторы и операции, управляющие структуры, структуры данных, файлы, классы памяти;
- подпрограммы, составление библиотек подпрограмм;
- объектно-ориентированную 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, инструментальные средства информационных технологий;
- основные положения Конституции Российской Федерации;
- права и свободы человека и гражданина, механизмы их реализации;
- понятие правового регулирования в сфере профессиональной деятельности;
- законодательные, иные нормативные правовые акты, другие документы, регулирующие правоотношения в процессе профессиональной деятельности;
- организационно-правовые формы юридических лиц;
- правовое положение субъектов предпринимательской деятельности;
- права и обязанности работников в сфере профессиональной деятельности;
- порядок заключения трудового договора и основания для его прекращения;
- правила оплаты труда;
- роль государственного регулирования в обеспечении занятости населения;
- право социальной защиты граждан;
- понятие дисциплинарной и материальной ответственности работника;
- виды административных правонарушений и административной ответственности;
- нормы защиты нарушенных прав и судебный порядок разрешения споров;
- принципы обеспечения устойчивости объектов экономики, прогнозирования развития событий и оценки последствий при чрезвычайных техногенных ситуациях и стихийных явлениях, в том числе в условиях противодействия терроризму как серьезной угрозе национальной безопасности России;
- основные виды потенциальных опасностей и их последствия в профессиональной деятельности и быту, принципы снижения вероятности их реализации;
- основы законодательства о труде, организации охраны труда;
- условия труда, причины травматизма на рабочем месте;
- основы военной службы и обороны государства;
- задачи и основные мероприятия гражданской обороны;
- способы защиты населения от оружия массового поражения;
- меры пожарной безопасности и правила безопасного поведения при пожарах;
- организацию и порядок призыва граждан на военную службу и поступления на нее в добровольном порядке;
- основные виды вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящие на вооружении (оснащении) воинских подразделений, в которых имеются военно-учетные специальности, родственные специальностям СПО;
- область применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы;
- порядок и правила оказания первой помощи;

- общие положения экономической теории;
- организацию производственного и технологического процессов;
- механизмы ценообразования на продукцию (услуги), формы оплаты труда в современных условиях;
- материально-технические, трудовые и финансовые ресурсы отрасли и организации, показатели их эффективного использования;
- методику разработки бизнес-плана;
- основы теории баз данных;
- модели данных;
- особенности реляционной модели и проектирование баз данных, изобразительные средства, используемые в ER-моделировании;
- основы реляционной алгебры;
- принципы проектирования баз данных, обеспечение непротиворечивости и целостности данных;
- средства проектирования структур баз данных;
- язык запросов SQL;
- правовые основы метрологии, стандартизации и сертификации;
- основные понятия и определения метрологии, стандартизации и сертификации;
- основные положения систем (комплексов) общетехнических и организационно-методических стандартов;
- показатели качества и методы их оценки;
- системы качества;
- основные термины и определения в области сертификации;
- организационную структуру сертификации;
- системы и схемы сертификации;
- методы хранения чисел в памяти электронно-вычислительной машины (далее – ЭВМ) и действия над ними, оценку точности вычислений;
- методы решения основных математических задач – интегрирования, дифференцирования, решения линейных и трансцендентных уравнений и систем уравнений с помощью ЭВМ;
- основные понятия компьютерных сетей;
- типы, топологии, методы доступа к среде передачи;
- аппаратные компоненты компьютерных сетей;
- принципы пакетной передачи данных;
- понятие сетевой модели;
- сетевую модель OSI и другие сетевые модели;
- протоколы;
- основные понятия, принципы взаимодействия, различия и особенности распространенных протоколов, установка протоколов в операционных системах;
- адресацию в сетях, организацию межсетевого воздействия;
- функции менеджмента; процесс принятия и реализации управленческих решений;
- методы управления конфликтами;
- особенности менеджмента в области профессиональной деятельности;
- основные этапы разработки программного обеспечения;
- основные принципы технологии структурного и объектно-ориентированного программирования;
- актуальная нормативно-правовая база в области документирования алгоритмов;
- знание API современных мобильных операционных систем;
- основные принципы отладки и тестирования программных продуктов;
- инструментарий отладки программных продуктов;
- основные виды и принципы тестирования программных продуктов;
- способы оптимизации и приемы рефакторинга;

- инструментальные средства анализа алгоритма;
- методы организации рефакторинга и оптимизации кода;
- принципы работы с системой контроля версий;
- модели процесса разработки программного обеспечения;
- основные принципы процесса разработки программного обеспечения;
- основные подходы к интегрированию программных модулей;
- виды и варианты интеграционных решений;
- современные технологии и инструменты интеграции;
- основные протоколы доступа к данным;
- методы и способы идентификации сбоев и ошибок при интеграции приложений;
- методы отладочных классов;
- стандарты качества программной документации;
- основы организации инспектирования и верификации;
- встроенные и основные специализированные инструменты анализа качества программных продуктов;
- графические средства проектирования архитектуры программных продуктов;
- методы организации работы в команде разработчиков;
- основные методы и средства эффективного анализа функционирования программного обеспечения;
- основные средства и методы защиты компьютерных систем программными и аппаратными средствами;
- методы описания схем баз данных в современных СУБД;
- основные положения теории баз данных, хранилищ данных, баз знаний;
- основные принципы структуризации и нормализации базы данных;
- основные принципы построения концептуальной, логической и физической модели данных;
- структуры данных СУБД, общий подход к организации представлений, таблиц, индексов и кластеров;
- методы организации целостности данных;
- технологии передачи и обмена данными в компьютерных сетях;
- алгоритм проведения процедуры резервного копирования;
- алгоритм проведения процедуры восстановления базы данных;
- способы контроля доступа к данным и управления привилегиями;
- основы разработки приложений баз данных.

1.5.4 Выпускник, освоивший образовательную программу, должен обладать следующими общими компетенциями:

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.

1.5.5 Выпускник, освоивший образовательную программу, должен обладать профессиональными компетенциями, соответствующими основным видам деятельности:

1. Разработка программных модулей программного обеспечения для компьютерных систем.

ПК 1.1. Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием.

ПК 1.2. Разрабатывать программные модули в соответствии с техническим заданием

ПК 1.3. Выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств.

ПК 1.4. Выполнять тестирование программных модулей.

ПК 1.5. Осуществлять рефакторинг и оптимизацию программного кода.

ПК 1.6. Разрабатывать модули программного обеспечения для мобильных платформ.

2. Разработка, администрирование и защита баз данных.

ПК 11.1. Осуществлять сбор, обработку и анализ информации для проектирования баз данных.

ПК 11.2. Проектировать базу данных на основе анализа предметной области.

ПК 11.3. Разрабатывать объекты базы данных в соответствии с результатами анализа предметной области.

ПК 11.4. Реализовывать базу данных в конкретной системе управления базами данных.

ПК 11.5. Администрировать базы данных.

ПК 11.6. Защищать информацию в базе данных с использованием технологии защиты информации.

3. Участие в интеграции программных модулей.

ПК 2.1. Разрабатывать требования к программным модулям на основе анализа проектной и технической документации на предмет взаимодействия компонент.

ПК 2.2. Выполнять интеграцию модулей в программное обеспечение.

ПК 2.3. Выполнять отладку программного модуля с использованием специализированных программных средств.

ПК 2.4. Осуществлять разработку тестовых наборов и тестовых сценариев для программного обеспечения.

ПК 2.5. Производить инспектирование компонент программного обеспечения на предмет соответствия стандартам кодирования.

4. Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем.

ПК 4.1. Осуществлять установку, настройку и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем.

ПК 4.2. Осуществлять измерения эксплуатационных характеристик программного обеспечения компьютерных систем.

ПК 4.3. Выполнять работы по модификации отдельных компонент программного обеспечения в соответствии с потребностями заказчика.

ПК 4.4. Обеспечивать защиту программного обеспечения компьютерных систем про-

граммными средствами.

2. ПРОЦЕДУРА ПРОВЕДЕНИЯ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

2.1. Проведение демонстрационного экзамена

2.1.1 Выбор оценочной 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.

Для проведения демонстрационного экзамена по специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование» выбран комплект оценочной документации (КОД) шифр КОД 09.02.07-2-2024, наименование квалификации – программист, уровень – профильный.

2.1.2 Сроки и место проведения демонстрационного экзамена

Объем времени и сроки, отводимые на подготовку к демонстрационному экзамену: 2 недели, май.

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.

2.1.3 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

Вид деятельности / Вид профессиональной деятельности	Перечень оцениваемых ПК/ОК	Перечень оцениваемых умений, навыков (практического опыта)
Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем	ПК: Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием	Умение: формировать алгоритмы разработки обеспечения для компьютерных систем
		Умение: оформлять документацию на программные средства
		Практический опыт: разрабатывать алгоритм решения поставленной задачи и реализовывать его средствами автоматизированного проектирования

Содержательная структура КОД в соответствии с выбранным уровнем ДЭ включает в

себя

Таблица 2 – Содержательная структура КОД

Вид деятельности / Вид профессиональной деятельности	Перечень оцениваемых ПК/ОК	Перечень оцениваемых умений, навыков (практического опыта)
Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем	ПК: Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием	Умение: формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием
		Умение: оформлять документацию на программные средства
		Практический опыт: разрабатывать алгоритм решения поставленной задачи и реализовывать его средствами автоматизированного проектирования
	ПК: Разрабатывать программные модули в соответствии с техническим заданием	Умение: создавать программу по разработанному алгоритму как отдельный модуль
		Практический опыт: разрабатывать код программного продукта на основе готовой спецификации на уровне модуля
	ПК: Выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств	Умение выполнять отладку и тестирование программы на уровне модуля
		Практический опыт: использовать инструментальные средства на этапе отладки программного продукта
	ПК: Выполнять тестирование программных модулей	Умение: оформлять документацию на программные средства
		Практический опыт: проводить тестирование программного модуля по определенному сценарию
		Практический опыт: использовать инструментальные средства на этапе тестирования

		программного продукта
Разработка, администрирование и защита баз данных	ПК: Проектировать базу данных на основе анализа предметной области	Умение: работать с современными case-средствами проектирования баз данных. Создавать объекты баз данных в современных СУБД
	ПК: Разрабатывать объекты базы данных в соответствии с результатами анализа предметной области	Практический опыт: работать с объектами баз данных в конкретной системе управления базами данных
		Практический опыт: использовать стандартные методы защиты объектов базы данных
		Практический опыт: работать с документами отраслевой направленности
		Практический опыт: использовать средства заполнения базы данных
	ПК: Администрировать базы данных	Умение: применять стандартные методы для защиты объектов базы данных
Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем	ПК: Выполнять работы по модификации отдельных компонент программного обеспечения в соответствии с потребностями заказчика	Умение: определять направления модификации программного продукта
		Умение: разрабатывать и настраивать программные модули программного продукта
		Умение: настраивать конфигурацию программного обеспечения компьютерных систем
		Практический опыт: модифицировать отдельные компоненты программного обеспечения в соответствии с потребностями заказчика
	ПК: Осуществлять установку, настройку и обслуживание программного	Умение: подбирать и настраивать конфигурацию

	обеспечения компьютерных систем	программного обеспечения компьютерных систем
		Практический опыт: настройка отдельных компонентов программного обеспечения компьютерных систем
	ПК: Осуществлять измерения эксплуатационных характеристик программного обеспечения компьютерных систем	Практический опыт: измерять эксплуатационные характеристики программного обеспечения компьютерных систем на соответствие требованиям

Образцы заданий демонстрационного экзамена представлены в приложении 2.

2.2 Защита выпускной квалификационной работы

2.2.1 Сроки защиты выпускной квалификационной работы

Объем времени и сроки, отводимые на выполнение выпускной квалификационной работы: 2 недели, май, июнь.

Сроки защиты выпускной квалификационной работы: 1 неделя, июнь.

2.2.2 Темы выпускной квалификационной работы

Темы ВКР должны иметь практико-ориентированный характер и должны соответствовать содержанию одного или нескольких профессиональных модулей ПМ.01. «Разработка программных модулей программного обеспечения для компьютерных систем», ПМ.02. «Разработка, администрирование и защита баз данных», ПМ.03. «Участие в интеграции программных модулей», ПМ 04 «Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем» специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

Темы выпускных квалификационных работ с указанием руководителя закрепляются за студентом приказом директора колледжа.

Примерная тематика выпускных квалификационных работ представлена в приложении 2.

3 ТРЕБОВАНИЯ К ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЕ

3.1 Требования к структуре выпускной квалификационной работы

Структура ВКР должна включать:

- титульный лист;
- индивидуальный график выполнения ВКР;
- 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;
- разработанный программный продукт.

Объем ВКР должен быть не менее 30 страниц машинописного текста.

Требования к содержанию разделов выпускной квалификационной работы описаны в Методических указаниях по выполнению выпускной квалификационной работы.

Требования по оформлению выпускной квалификационной работы описаны в Методических рекомендациях по оформлению выпускных квалификационных работ.

3.2 Условия подготовки и процедура проведения защиты выпускной квалификационной работы

3.2.1 Условия подготовки выпускной квалификационной 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 ВКР разрабатываются индивидуальные задания (к каждому из руководителей прикрепляется не более 8 студентов). Индивидуальные задания рассматриваются кафедрами и утверждаются заместителем директора УКРТБ.

Индивидуальные задания на ВКР выдаются студентам за 2 недели до начала преддипломной практики.

Общее руководство и контроль за ходом выполнения ВКР осуществляется заместителем директора УКРТБ, заведующими отделениями, заведующим кафедрой в соответствии с должностными обязанностями.

3.2.2 Защита ВКР

Допуск к защите ВКР оформляется приказом директора колледжа.

Защита ВКР проводится на открытом заседании Государственной экзаменационной комиссии.

На защиту ВКР отводится 45 минут. Процедура защиты:

- доклад студента 10-15 минут;
- чтение отзыва и рецензии (не более 5 минут);
- вопросы членов ГЭК и ответы студента (не более 15 минут);
- по желанию (необходимости) выступление руководителя ВКР и рецензента (если они присутствуют на заседании ГЭК) с целью защиты, согласия или несогласия с оценкой конкретной ВКР (не более 15 минут).

Заседание ГЭК протоколируется. В протоколе записываются:

- итоговая оценка ВКР;
- присуждение квалификации;
- особое мнение членов комиссии.

4. ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

4.1 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 09.02.07 «Информационные системы и программирование» – 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.

Таблица 3 – Распределение баллов по критериям оценивания

№ п/п	Модуль задания (вид деятельности, вид профессиональной деятельности)	Критерий оценивания	Баллы
1	Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем	Формирование алгоритмов разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием	12,00
		Разработка программных модулей в соответствии с техническим заданием	10,00
		Выполнение отладки программных модулей с использованием специализиро-	7,00

		ванных программных средств	
		Выполнение тестирования программных модулей	9,00
2	Разработка, администрирование и защита баз данных	Проектирование базы данных на основе анализа предметной области	6,00
		Разработка объектов базы данных в соответствии с результатами анализа предметной области	14,00
		Администрирование базы данных	2,00
3	Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем	Выполнение работы по модификации отдельных компонент программного обеспечения в соответствии с потребностями	14,00
		Осуществление инсталляции, настройки и обслуживания программного обеспечения компьютерных систем	4,00
		Осуществление измерения эксплуатационных характеристик программного обеспечения компьютерных систем	2,00
Итого			80,00

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 полученного количества баллов к максимально возможному (в процентах)	0,00% - 11,99%	12,00% - 34,99%	35,00% - 69,99%	70,00% - 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 – 9,5	9,6-27,9	28,0-55,9	56,0-80,0

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 чемпионатов профессионального мастерства, проведенных Агентством (Союзом "Агентство развития профессиональных сообществ и рабочих кадров "Молодые профессионалы (Ворлдскиллс Россия)") либо международной организацией "WorldSkills International", в том числе "WorldSkills Europe" и "WorldSkills Asia", и участника национальной сборной России по профессиональному

мастерству по стандартам "Ворлдскиллс" выпускника по профилю осваиваемой образовательной программы среднего профессионального образования засчитывается в качестве оценки "отлично" по демонстрационному экзамену в рамках проведения ГИА по данной образовательной программе среднего профессионального образования. Условием учета результатов, полученных в конкурсных процедурах, является признанное образовательной организацией содержательное соответствие компетенции результатам освоения образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО, а также отсутствие у студента академической задолженности.

4.2 Оценка выпускной квалификационной работы

4.2.1 Критерии оценки выпускной квалификационной работы

- соответствие названия работы ее содержанию, четкая целевая направленность;
- логическая последовательность изложения материала;
- необходимая глубина исследования и убедительность аргументации;
- конкретность представления практических результатов работы;
- соответствие оформления выпускной квалификационной работы требованиям ГОСТ Р 705 -2008 и методическим рекомендациям по оформлению выпускных квалификационных работ.

4.2.2 Критерии оценки защиты выпускной квалификационной работы

- четкость и грамотность доклада;
- четкость, внятность, глубина ответов на вопросы присутствующих на заседании ГЭК;
- использование технических средств для сопровождения доклада.

4.2.3 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 осо-

бых 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.

4.3 Общая оценка государственной итоговой аттестации

Общая оценка ГИА выставляется по результатам сдачи демонстрационного экзамена и защиты выпускной квалификационной работы.

Общая оценка ГИА 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.

5 ПОРЯДОК АПЕЛЛЯЦИИ И ПЕРЕСДАЧИ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

5.1 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 учебном году 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 следую-

щего 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.

5.2 Порядок пересдачи 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, вос-

становливаются 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

Примерная тематика выпускных квалификационных работ

1. Разработка программных продуктов.
2. Разработка информационных систем.
4. Разработка электронных библиотек.
5. Разработка поисковых систем.
5. Автоматизация производственных процессов.
6. Разработка автоматизированных рабочих мест.
8. Разработка мультимедийных электронных учебных пособий с элементами программирования.
9. Разработка мобильных приложений.
10. Разработка интернет-порталов.
11. Разработка симуляторов.
12. Разработка приложений с элементами дополненной реальности.
13. Разработка компьютерных игр.
14. Разработка обучающих программ.
15. Разработка мультимедийных приложений.

**Примерное задание для демонстрационного экзамена
по комплекту оценочной документации по специальности
09.02.07 «Информационные системы и программирование»,
квалификация программист, профильный уровень**

Модуль 1: Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем

Задание модуля 1:

Проанализировать техническое задание, составить краткую спецификацию разрабатываемого модуля выделить входные и выходные данные; сформировать основной алгоритм решения учета заявок на ремонт оборудования в виде блок-схемы в соответствии с техническим заданием. Детализировать в виде алгоритма одну из функций (расчета количества выполненных заявок; расчета среднего времени выполнения заявки). Алгоритмы представить одним из способов:

- Алгоритм в виде блок-схемы выполнить по правилам, установленным ГОСТ 19.701.
- Алгоритм в виде таблиц выполнить по правилам, установленным ГОСТ 2.105.
- Алгоритм в виде текстового описания выполнить по правилам, установленным ГОСТ 24.301.

Разработать интерфейс программного модуля по составленному алгоритму в среде разработки в соответствии с техническим заданием. Реализовать последовательности алгоритма по этапам (выходные данные должны соответствовать алгоритму, обрабатывающему входные данные). Реализовать алгоритм с использованием всех необходимых данных. В качестве источников данных для реализации алгоритмов используйте динамические списки или массивы в вашем коде, если не реализовывается БД. Для работы с разными сущностями используйте разные формы, где это уместно. Все компоненты системы должны иметь единый согласованный внешний вид, соответствующий руководству по стилю, а также следующим требованиям:

- последовательный пользовательский интерфейс, позволяющий перемещаться между существующими окнами в приложении (в том числе обратно, например, с помощью кнопки «Назад»);
- соответствующий заголовок на каждом окне приложения.

Выполнить исходный код модуля в соответствии с гайдлайну: идентификаторы должны соответствовать соглашению об именовании, например (CodeConvention), стилю CamelCase (для C# и Java), snake_case (для Python) и <https://its.1c.ru/db/v8std#browse:13:-1:31> (для 1С).

Допустимо использование не более одной команды в строке. Необходимо использовать комментарии для пояснения неочевидных фрагментов кода. Запрещено комментирование кода. Хороший код воспринимается как обычный текст. Не используйте комментарии для пояснения очевидных действий. Комментарии должны присутствовать только в местах, которые требуют

дополнительного пояснения. Реализовать программные обработки исключительных ситуаций в приложении. Уведомляйте пользователя о совершаемых им ошибках или о запрещенных в рамках задания действиях, запрашивайте подтверждение перед удалением, предупреждайте о неотвратимых операциях, информируйте об отсутствии результатов поиска и т.п. Окна сообщений соответствующих типов (например, ошибка, предупреждение, информация) должны отображаться с соответствующим заголовком и пиктограммой. Текст сообщения должен быть полезным и информативным, содержать полную информацию о совершенных ошибках пользователя и порядок действий для их исправления. Также можно использовать визуальные подсказки для пользователя при вводе данных. Выполнить отладку модуля. Выполнить отладку программного обеспечения с использованием инструментальных средств. Сохранить и представить результаты в скриншотах. Определить наборы входных данных и выполнить функциональное тестирование модуля по определенному сценарию. Провести тестирование для проверки функциональности программы (хотя бы 1 тест на 1 функцию). Использовать инструментальные средства для тестирования. Представить результаты тестирования в виде протокола тестирования, в соответствии со стандартами.

Модуль 2: Разработка, администрирование и защита баз данных

Задание модуля 2:

На основе задания демонстрационного экзамена Вам необходимо спроектировать ER-диаграмму для учета заявок на ремонт оборудования. Обязательна 3 нормальная форма с обеспечением ссылочной целостности. При разработке диаграммы обратите внимание на согласованную осмысленную схему именования, создайте необходимые первичные и внешние ключи, определите ограничения внешних ключей, отражающие характер предметной области.

ER - диаграмма должна быть представлена в формате удобном для просмотра и содержать таблицы, связи между ними, атрибуты и ключи (типами данных на данном этапе можно пренебречь) проведение анализа поставленной задачи и проектирования базы данных (ERD модели) с применением case-средств; Создайте все необходимые сущности, определите отношения, создайте ограничения на связи между сущностями (при наличии всех связей), приведите базу данных к 3НФ (при наличии всех сущностей и связей). Создайте базу данных, используя предпочтительную платформу, на сервере баз данных, которую Вам предоставили. Создайте таблицы основных сущностей, атрибуты, отношения и необходимые ограничения.

Выполните названия таблиц и полей в едином стиле, согласно отраслевой документации.

Заказчик системы предоставил файлы с данными (с пометкой import в ресурсах) для переноса в новую систему. Заполните базу данных. Создайте запросы к базе данных и сформируйте отчеты с выводом

необходимых данных в соответствии с заданием. Выполните резервное копирование БД, сохраните полученные результаты.

Выберите принцип регистрации пользователей в системе учета заявок на ремонт оборудования в соответствии с функциональными обязанностями.

Создайте группы пользователей. Выполните реализацию уровней доступа для различных категорий пользователей.

Модуль 3: Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем

Задание модуля 3:

В рамках определения модификации программного продукта разработайте документ Руководство системному программисту в соответствии со стандартом ЕСПД.

Сохраните итоговый документ с руководством системного программиста в формате текстового документа, используя в качестве названия следующий шаблон: Руководство системного программиста ХХ, где ХХ - номер вашего рабочего места. Из дополнения к техническому заданию предложите варианты модификации программного обеспечения, предложения представьте в текстовом файле.

Добавьте нового пользователя в систему. Создайте новую роль Менеджер. Добавьте функционал согласно должностным инструкциям Менеджера, в соответствии с требованиями заказчика. Установите необходимые компоненты, в рамках требований заказчика на модификацию программного обеспечения, в соответствии с дополнением к техническому заданию. Выполните настройку ПО эксплуатации программного обеспечения.

Добавьте функционал согласно с требованиями заказчика. Определите качественные характеристики кода такие как: полнота обработки ошибочных данных, наличие тестов для проверки допустимых значений входных данных, наличие средств контроля корректности входных данных, наличие средств восстановления при сбоях оборудования, наличие комментариев, наличие проверки корректности передаваемых данных, наличие описаний основных функций. Представьте результаты в формате текстового документа.

Описание предметной области для выполнения задания Модуля 1:

Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем. Основная цель учёта заявок на ремонт оборудования - эффективное и оперативное осуществление ремонтных работ с минимизацией простоев и удовлетворением запросов клиентов или сотрудников. Эта предметная область широко используется в различных сферах деятельности, таких как сервисные услуги, производство, информационные технологии и другие. Предметная область учёта заявок на ремонт оборудования касается процесса подачи, обработки и учёта заявок на ремонт различного оборудования.

В данной области включены следующие основные составляющие:

1. Заявка на ремонт: это информация, предоставленная клиентом или сотрудником о неисправности оборудования, которое требует ремонта. Заявка может содержать данные о типе оборудования, его серийном номере, описании проблемы и другой важной информации.
2. Регистрация заявки: этот процесс включает приём и регистрацию заявки в системе учёта. Важными аспектами регистрации являются присвоение уникального идентификатора заявке, сохранение информации о заявке и её приоритете.
3. Обработка заявки: процесс, включающий анализ заявки, определение её приоритетности и назначение исполнителя (ремонтного специалиста) для задачи. В процессе обработки может потребоваться дополнительная информация или уточнение деталей проблемы у клиента или сотрудника.
4. Исполнение заявки: фактическое выполнение ремонта оборудования. В этом этапе назначенный исполнитель ремонтирует оборудование, вносит необходимые изменения или заменяет неисправные компоненты. Важно отметить, что на этом этапе могут возникать необходимость заказа запчастей или координации работ с другими специалистами.
5. Отчётность и информирование: важной составляющей учёта заявок на ремонт является фиксация и отчёт о выполненной работе. После завершения ремонта, исполнитель должен предоставить отчёт о проделанной работе, включая информацию о затраченных ресурсах (время, материалы, стоимость), причине неисправности и оказанной помощи.
6. Мониторинг и анализ: этот этап предполагает контроль и анализ процесса учёта заявок на ремонт. Важно отслеживать и анализировать время обработки заявок, качество выполненных работ, расходы и прочие параметры, которые могут помочь в оптимизации и улучшении процесса.

Техническое задание для выполнения задания Модуля 1:

Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем

1. Общие сведения

1.1. Наименование проекта: Разработка программного модуля для учета заявок на ремонт оборудования.

1.2. Заказчик: ООО "Техносервис".

1.3. Исполнитель: Компания "IT-Решения".

2. Функциональные требования

2.1. Возможность добавления заявок в базу данных с указанием следующих параметров:

- Номер заявки;
- Дата добавления;
- Оборудование, которое требует ремонта;
- Тип неисправности;
- Описание проблемы;
- Клиент, который подал заявку;
- Статус заявки (в ожидании, в работе, выполнено).

2.2. Возможность редактирования заявок:

- Изменение этапа выполнения (выполнено, в работе, не выполнено);
- Изменение описания проблемы;
- Изменение, ответственного за выполнение работ.

2.3. Возможность отслеживания статуса заявки:

- Отображение списка заявок;
 - Получение уведомлений о смене статуса заявки;
 - Поиск заявки по номеру или по параметрам.
- 2.4. Возможность назначения ответственных за выполнение работ:
- Добавление исполнителя к заявке;
 - Отслеживание состояния работы и получение уведомлений о ее завершении;
 - Исполнитель может добавлять комментарии на форме заявки.
- 2.5. Расчет статистики работы отдела обслуживания:
- Количество выполненных заявок;
 - Среднее время выполнения заявки;
 - Статистика по типам неисправностей.
3. Нефункциональные требования
- 3.1. Кроссплатформенность:
- Поддержка работы на ОС семейства Windows.
- 3.2. Безопасность:
- Логин и пароль для доступа к приложению;
 - Доступ к данным должен быть ограничен в зависимости от роли пользователя.
- 3.3. Удобство использования:
- Простой и интуитивный интерфейс;
 - Информативные уведомления и подсказки.
- 3.4. Производительность:
- Приложение должно иметь быстрый доступ к данным;
 - Минимальное время отклика на запросы пользователя.
4. Требования к реализации
- 4.1. Язык программирования: на усмотрение разработчика
- 4.2. СУБД: на усмотрение разработчика
5. Требования к документации
- 5.1. Техническое задание на разработку программного модуля.
- 5.2. Руководство системному программист