

Министерство образования и науки Донецкой Народной Республики  
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение  
«Донецкий техникум промышленной автоматики  
имени А.В. Захарченко»

ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА «ПРОФЕССИОНАЛИТЕТ»

Среднее профессиональное образование

Образовательная программа  
подготовки специалистов среднего звена

специальность 09.02.07 Информационные системы и программирование

На базе основного общего образования

Квалификация выпускника  
Специалист по информационным ресурсам

Одобрено на заседании  
педагогического совета:

\_\_\_\_\_  
протокол № 1 от 17.08.2023  
реквизиты утверждающего документа

Утверждено Приказом  
ГБПОУ «Донецкий техникум  
промышленной автоматики  
имени А.В. Захарченко»

\_\_\_\_\_  
№ 48-с/г от 17.08.2023  
реквизиты утверждающего документа

Согласовано с предприятием-  
работодателем  
Государственное  
предприятие Донецкой Народной  
Республики «Республиканский центр  
информационных технологий»

\_\_\_\_\_  
должность \_\_\_\_\_ подпись \_\_\_\_\_ ФИО \_\_\_\_\_  


2023 год

## Содержание

Раздел 1. Общие положения.....	
Раздел 2. Общая характеристика образовательной программы с учетом сетевой формы реализации программы .....	
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. План обучения на предприятии (на рабочем месте).....	
5.3. Календарный учебный график.....	
5.4. Рабочая программа воспитания .....	
Раздел 6. Условия реализации образовательной программы .....	
6.1. Требования к материально-техническому обеспечению образовательной программы.....	
6.2. Требования к учебно-методическому обеспечению образовательной программы.....	
6.3. Требования к практической подготовке обучающихся .....	
6.4. Требования к организации воспитания обучающихся .....	
6.5. Требования к кадровым условиям реализации образовательной программы .....	
6.6. Требования к финансовым условиям реализации образовательной программы .....	
Раздел 7. Формирование оценочных материалов для проведения государственной итоговой аттестации .....	
Приложение 1. Матрица компетенции выпускника	
Приложение 2. Рабочие программы профессиональных модулей	
Приложение 3. Рабочие программы учебных дисциплин	
Приложение 4. Рабочая программа воспитания	
Приложение 5. Содержание ГИА	
Приложение 6. Дополнительный профессиональный блок	

## Раздел 1. Общие положения

1.1. Настоящая ОПОП-П по 09.02.07 Информационные системы и программирование разработана в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по 09.02.07 Информационные системы и программирование, утвержденным Министерства образования и науки Российской Федерации от 09.12.2016 г. № 1547 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование» (далее – ФГОС, ФГОС СПО).

ОПОП-П определяет объем и содержание среднего профессионального образования по 09.02.07 Информационные системы и программирование, планируемые результаты освоения образовательной программы, условия образовательной деятельности.

ОПОП-П разработана для реализации образовательной программы на основного общего образования образовательной организацией на основе требований федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования и ФГОС СПО с учетом получаемой специальности и примерной основной образовательной программы «Профессионалитет».

### 1.2. Нормативные основания для разработки ОПОП-П:

- Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 09.12.2016 г. № 1547 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование»;
- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 24.08.2022 № 762 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования»;
- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 08.11.2021 № 800 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования»;
- Приказ Минобрнауки России № 885, Министерства просвещения Российской Федерации № 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 об утверждении профессионального стандарта Администратор баз данных;
- Постановление Правительства РФ от 13 октября 2020 г. № 1681 «О целевом обучении по образовательным программам среднего профессионального и высшего образования»;
- Приказ Минобрнауки России от 02.07.2013 № 513 «Об утверждении Перечня профессий рабочих, должностей служащих, по которым осуществляется профессиональное обучение».

### 1.3. Перечень сокращений, используемых в тексте ОПОП-П:

ФГОС СПО – федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования;

ОК – общие компетенции;

ПК – профессиональные компетенции;

КК – корпоративные компетенции;

ПС – профессиональный стандарт,

ОТФ – обобщенная трудовая функция;

ТФ – трудовая функция;  
 СГ – социально-гуманитарный цикл;  
 ОГСЭ – общий гуманитарный и социально-экономический цикл;  
 ЕН – естественно-научный и математический цикл;  
 ОП – общепрофессиональный цикл/общепрофессиональная дисциплина;  
 П – профессиональный цикл;  
 ПМ – профессиональный модуль;  
 МДК – междисциплинарный курс;  
 ПА – промежуточная аттестация;  
 ДЭ – демонстрационный экзамен;  
 ГИА – государственная итоговая аттестация;  
 ДПБ – дополнительный профессиональный блок;  
 ОПБ – обязательный профессиональный блок;  
 КОД – комплект оценочной документации;  
 ЦПДЭ – центр проведения демонстрационного экзамена.

## РАЗДЕЛ 2. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ С УЧЕТОМ СЕТЕВОЙ ФОРМЫ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

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

Квалификация, присваиваемая выпускникам образовательной программы: Специалист по информационным ресурсам.

Выпускник образовательной программы по квалификации «Специалист по информационным ресурсам» осваивает общие виды деятельности: осуществление интеграции программных модулей, ревьюирование программных модулей, проектирование и разработка информационных систем, сопровождение информационных систем, соадминистрирование баз данных и серверов, администрирование информационных ресурсов.

Направленность образовательной программы, при сетевой форме реализации программы, конкретизирует содержание образовательной программы путем ориентации на следующие виды деятельности

Наименование направленности (в соответствии с квалификацией работодателя)	Вид деятельности (по выбору) в соответствии с направленностью
Администратор баз данных	Управление базами данных
	Технология разработки и защиты баз данных
	Цифровая экономика
Государственное унитарное предприятие Донецкой Народной Республики «Республиканский центр информационных технологий»	
ВД сформированные ОО совместно с работодателем (формируемые из часов вариативной части ФГОС СПО)	

Получение образования по специальности допускается только в профессиональной образовательной организации или образовательной организации высшего образования.

Формы обучения: очная

Объем образовательной программы, реализуемой на базе основного общего образования по квалификации: Специалист по информационным ресурсам – 5148 академических часов.

Срок получения образования по образовательной программе, реализуемой на базе основного общего образования по квалификации: Специалист по информационным ресурсам – 3 года 6 месяцев в соответствии с п. 1.10 с учетом п. 1.14 ФГОС СПО.

### РАЗДЕЛ 3. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКА

3.1. Область профессиональной деятельности выпускников: связь, информационные и коммуникационные технологии.

3.2. Матрица компетенций выпускника как совокупность результатов обучения взаимосвязанных между собой ОК и ПК, которые должны быть сформированы у обучающегося по завершении образовательной программы «Профессионалитет», представлена в Приложении 1 и Приложении 6.

3.3. Профессиональные модули формируются в соответствии с выбранными видами деятельности.

### 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	<p>Умения:</p> <p>распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте</p> <p>анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части</p> <p>определять этапы решения задачи</p> <p>выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы</p> <p>составлять план действия</p> <p>определять необходимые ресурсы</p> <p>владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах</p> <p>реализовывать составленный план</p> <p>оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)</p> <p>Знания:</p> <p>актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить</p>

		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
		использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач
		Знания:
		номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности
		приемы структурирования информации
		формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации
порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств		
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 международных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	Умения:
		описывать значимость своей профессии (специальности)
		применять стандарты антикоррупционного поведения
		Знания:
		сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей
		значимость профессиональной деятельности по профессии (специальности)
		стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении	Умения:
		соблюдать нормы экологической безопасности
		определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии (специальности), осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства

	климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	<p>организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона</p> <p>Знания:</p> <p>правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности</p> <p>основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности</p> <p>пути обеспечения ресурсосбережения</p> <p>принципы бережливого производства</p> <p>основные направления изменения климатических условий региона</p>
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	<p>Умения:</p> <p>использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей</p> <p>применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности</p> <p>пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной профессии (специальности)</p> <p>Знания:</p> <p>роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека</p> <p>основы здорового образа жизни</p> <p>условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для профессии (специальности)</p> <p>средства профилактики перенапряжения</p>
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	<p>Умения:</p> <p>понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы</p> <p>участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы</p> <p>строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности</p> <p>кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые)</p> <p>писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы</p> <p>Знания:</p> <p>правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы</p> <p>основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика)</p> <p>лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности</p> <p>особенности произношения</p> <p>правила чтения текстов профессиональной направленности</p>



## 4.2. Профессиональные компетенции

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.	Навыки:
		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.
		Знания:
		Основные этапы разработки программного обеспечения.
		Основные принципы технологии структурного и объектно-ориентированного программирования.
	ПК 1.2. Разрабатывать программные модули в соответствии с техническим заданием.	Навыки:
		Разрабатывать код программного продукта на основе готовой спецификации на уровне модуля.
		Умения:
		Создавать программу по разработанному алгоритму как отдельный модуль.
		Оформлять документацию на программные средства.
		Знания:
		Основные этапы разработки программного обеспечения.
		Основные принципы технологии структурного и объектно-ориентированного программирования.
	ПК.1.3. Выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств.	Навыки:
		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.
		Знания: Основные принципы отладки и тестирования программных продуктов.
		Инструментарий отладки программных продуктов.
	Навыки:	

	<p>ПК 1.4. Выполнять тестирование программных модулей.</p>	<p>Проводить тестирование программного модуля по определенному сценарию.</p> <p>Использовать инструментальные средства на этапе тестирования программного продукта.</p> <p>Умения:</p> <p>Выполнять отладку и тестирование программы на уровне модуля.</p> <p>Оформлять документацию на программные средства.</p> <p>Знания:</p> <p>Основные виды и принципы тестирования программных продуктов.</p>
	<p>ПК 1.5. Осуществлять рефакторинг и оптимизацию программного кода.</p>	<p>Навыки:</p> <p>Анализировать алгоритмы, в том числе с применением инструментальных средств.</p> <p>Осуществлять рефакторинг и оптимизацию программного кода.</p> <p>Умения:</p> <p>Выполнять оптимизацию и рефакторинг программного кода.</p> <p>Работать с системой контроля версий.</p> <p>Знания:</p> <p>Способы оптимизации и приемы рефакторинга.</p> <p>Инструментальные средства анализа алгоритма.</p> <p>Методы организации рефакторинга и оптимизации кода.</p> <p>Принципы работы с системой контроля версий.</p>
	<p>ПК 1.6. Разрабатывать модули программного обеспечения для мобильных платформ.</p>	<p>Навыки:</p> <p>Разрабатывать мобильные приложения.</p> <p>Умения:</p> <p>Осуществлять разработку кода программного модуля на современных языках программирования.</p> <p>Оформлять документацию на программные средства.</p> <p>Знания:</p> <p>Основные этапы разработки программного обеспечения.</p> <p>Основные принципы технологии структурного и объектно-ориентированного программирования.</p>
<p>Осуществление интеграции программных модулей</p>	<p>ПК 2.1. Разрабатывать требования к программным модулям на основе анализа проектной и технической документации на</p>	<p>Навыки:</p> <p>Разрабатывать и оформлять требования к программным модулям по предложенной документации.</p> <p>Разрабатывать тестовые наборы (пакеты) для программного модуля.</p>

предмет взаимодействия компонент.	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.
	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.

Навыки:
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.		Навыки:
		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 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.
		Основные методы отладки.
		Методы и схемы обработки исключительных ситуаций.
		Приемы работы с инструментальными средствами тестирования и отладки.

		Стандарты качества программной документации.
ПК 2.4. Осуществлять разработку тестовых наборов и тестовых сценариев для программного обеспечения.		Основы организации инспектирования и верификации.
		Встроенные и основные специализированные инструменты анализа качества программных продуктов.
		Методы организации работы в команде разработчиков.
		Навыки:
		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.		

		<p>Приемы работы с инструментальными средствами тестирования и отладки.</p> <p>Стандарты качества программной документации.</p> <p>Основы организации инспектирования и верификации.</p> <p>Встроенные и основные специализированные инструменты анализа качества программных продуктов.</p> <p>Методы организации работы в команде разработчиков.</p>
	ПК 2.5. Производить инспектирование компонент программного обеспечения на предмет соответствия стандартам кодирования.	<p>Навыки:</p> <p>Инспектировать разработанные программные модули на предмет соответствия стандартам кодирования.</p> <p>Умения:</p> <p>Использовать выбранную систему контроля версий.</p> <p>Использовать методы для получения кода с заданной функциональностью и степенью качества.</p> <p>Анализировать проектную и техническую документацию.</p> <p>Организовывать постобработку данных.</p> <p>Приемы работы в системах контроля версий.</p> <p>Выявлять ошибки в системных компонентах на основе спецификаций.</p> <p>Знания:</p> <p>Модели процесса разработки программного обеспечения.</p> <p>Основные принципы процесса разработки программного обеспечения.</p> <p>Основные подходы к интегрированию программных модулей.</p> <p>Основы верификации и аттестации программного обеспечения.</p> <p>Стандарты качества программной документации.</p> <p>Основы организации инспектирования и верификации.</p> <p>Встроенные и основные специализированные инструменты анализа качества программных продуктов.</p> <p>Методы организации работы в команде разработчиков.</p>
Ревьюирование программных продуктов.	ПК 3.1. Осуществлять ревьюирование программного кода в соответствии с	<p>Навыки:</p> <p>Выполнять построение заданных моделей программного средства с помощью графического языка (обратное проектирование).</p>

технической документацией.	Умения:
	Работать с проектной документацией, разработанной с использованием графических языков спецификаций.
	Знания:
	Технологии решения задачи планирования и контроля развития проекта.
	Принятые стандарты обозначений в графических языках моделирования.
	Типовые функциональные роли в коллективе разработчиков, правила совмещения ролей.
	Методы организации работы в команде разработчиков.
ПК 3.2. Выполнять измерение характеристик компонент программного продукта для определения соответствия заданным критериям.	Навыки:
	Определять характеристики программного продукта и автоматизированных средств.
	Измерять характеристики программного проекта.
	Умения:
	Применять стандартные метрики по прогнозированию затрат, сроков и качества.
	Определять метрики программного кода специализированными средствами.
	Знания:
	Современные стандарты качества программного продукта и процессов его обеспечения.
	Методы организации работы в команде разработчиков.
ПК 3.3. Производить исследование созданного программного кода с использованием специализированных программных средств с целью выявления ошибок и отклонения от алгоритма.	Навыки:
	Оптимизировать программный код с использованием специализированных программных средств.
	Использовать основные методологии процессов разработки программного обеспечения.
	Умения:
	Выполнять оптимизацию программного кода с использованием специализированных программных средств.
	Использовать методы и технологии тестирования и ревьюирования кода и проектной документации.
	Знания:
	Принципы построения системы диаграмм деятельности программного проекта.
	Приемы работы с инструментальными средами проектирования программных продуктов.
ПК 3.4. Проводить сравнительный анализ программных продуктов	Навыки:
	Обосновывать выбор методологии и средств разработки программного обеспечения.



	<p>и средств разработки, с целью выявления наилучшего решения согласно критериям, определенным техническим заданием.</p>	<p>Умения:</p> <p>Проводить сравнительный анализ программных продуктов.</p> <p>Проводить сравнительный анализ средств разработки программных продуктов.</p> <p>Разграничивать подходы к менеджменту программных проектов.</p> <p>Знания:</p> <p>Основные методы сравнительного анализа программных продуктов и средств разработки.</p> <p>Основные подходы к менеджменту программных продуктов.</p> <p>Основные методы оценки бюджета, сроков и рисков разработки программ.</p>
<p>Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем.</p>	<p>ПК 4.1. Осуществлять установку, настройку и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем.</p>	<p>Навыки:</p> <p>Выполнять установку, настройку и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем.</p> <p>Настройка отдельных компонентов программного обеспечения компьютерных систем.</p> <p>Умения:</p> <p>Подбирать и настраивать конфигурацию программного обеспечения компьютерных систем.</p> <p>Проводить установку программного обеспечения компьютерных систем.</p> <p>Производить настройку отдельных компонент программного обеспечения компьютерных систем.</p> <p>Знания:</p> <p>Основные методы и средства эффективного анализа функционирования программного обеспечения.</p> <p>Основные виды работ на этапе сопровождения ПО.</p>
	<p>ПК 4.2. Осуществлять измерения эксплуатационных характеристик программного обеспечения компьютерных систем.</p>	<p>Навыки:</p> <p>Измерять эксплуатационные характеристики программного обеспечения компьютерных систем на соответствие требованиям.</p> <p>Умения:</p> <p>Измерять и анализировать эксплуатационные характеристики качества программного обеспечения.</p> <p>Знания:</p>

		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.	Навыки:
		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.	Навыки:
		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.
		Знания:
	Основные средства и методы защиты компьютерных систем программными и аппаратными средствами.	
Проектирование и разработка информационных систем.	ПК 5.1. Собирать исходные данные для разработки проектной документации на информационную систему.	Навыки:
		Анализировать предметную область.
		Использовать инструментальные средства обработки информации.
		Обеспечивать сбор данных для анализа использования и функционирования информационной системы.

	<p>Определять состав оборудования и программных средств разработки информационной системы.</p> <p>Выполнять работы предпроектной стадии.</p> <p>Умения:</p> <p>Осуществлять постановку задачи по обработке информации.</p> <p>Выполнять анализ предметной области.</p> <p>Использовать алгоритмы обработки информации для различных приложений.</p> <p>Работать с инструментальными средствами обработки информации.</p> <p>Осуществлять выбор модели построения информационной системы.</p> <p>Осуществлять выбор модели и средства построения информационной системы и программных средств.</p> <p>Знания:</p> <p>Основные виды и процедуры обработки информации, модели и методы решения задач обработки информации.</p> <p>Основные платформы для создания, исполнения и управления информационной системой.</p> <p>Основные модели построения информационных систем, их структуру, особенности и области применения.</p> <p>Платформы для создания, исполнения и управления информационной системой.</p> <p>Основные процессы управления проектом разработки.</p> <p>Методы и средства проектирования, разработки и тестирования информационных систем.</p>
<p>ПК 5.2. Разрабатывать проектную документацию на разработку информационной системы в соответствии с требованиями заказчика.</p>	<p>Навыки:</p> <p>Разрабатывать проектную документацию на информационную систему.</p> <p>Умения:</p> <p>Осуществлять математическую и информационную постановку задач по обработке информации.</p> <p>Использовать алгоритмы обработки информации для различных приложений.</p> <p>Знания:</p> <p>Основные платформы для создания, исполнения и управления информационной системой.</p> <p>Национальную и международную систему стандартизации и сертификации и систему обеспечения качества продукции, методы контроля качества.</p>

	Сервисно - ориентированные архитектуры.
	Важность рассмотрения всех возможных вариантов и получения наилучшего решения на основе анализа и интересов клиента.
	Методы и средства проектирования информационных систем.
	Основные понятия системного анализа.
ПК 5.3. Разрабатывать подсистемы безопасности информационной системы в соответствии с техническим заданием.	Навыки:
	Управлять процессом разработки приложений с использованием инструментальных средств.
	Модифицировать отдельные модули информационной системы.
	Программировать в соответствии с требованиями технического задания.
	Умения:
	Создавать и управлять проектом по разработке приложения и формулировать его задачи.
	Использовать языки структурного, объектно-ориентированного программирования и языка сценариев для создания независимых программ.
	Разрабатывать графический интерфейс приложения.
	Знания:
	Национальной и международной системы стандартизации и сертификации и систему обеспечения качества продукции.
	Методы контроля качества объектно-ориентированного программирования.
	Объектно-ориентированное программирование.
	Спецификации языка программирования, принципы создания графического пользовательского интерфейса (GUI), файлового ввода-вывода, создания сетевого сервера и сетевого клиента.
	Файлового ввода-вывода.
Создания сетевого сервера и сетевого клиента.	
ПК 5.4. Производить разработку модулей информационной системы в соответствии с техническим заданием.	Навыки:
	Разрабатывать документацию по эксплуатации информационной системы.
	Проводить оценку качества и экономической эффективности информационной системы в рамках своей компетенции.
	Модифицировать отдельные модули информационной системы.
	Умения:

	Использовать языки структурного, объектно-ориентированного программирования и языка сценариев для создания независимых программ.
	Решать прикладные вопросы программирования и языка сценариев для создания программ.
	Проектировать и разрабатывать систему по заданным требованиям и спецификациям.
	Разрабатывать графический интерфейс приложения.
	Создавать проект по разработке приложения и формулировать его задачи.
	Знания:
	Национальной и международной систему стандартизации и сертификации и систему обеспечения качества продукции, методы контроля качества.
	Объектно-ориентированное программирование.
	Спецификации языка программирования, принципы создания графического пользовательского интерфейса (GUI).
	Важность рассмотрения всех возможных вариантов и получения наилучшего решения на основе анализа и интересов клиента.
	Файлового ввода-вывода, создания сетевого сервера и сетевого клиента.
	Платформы для создания, исполнения и управления информационной системой.
ПК 5.5. Осуществлять тестирование информационной системы на этапе опытной эксплуатации с фиксацией выявленных ошибок кодирования в разрабатываемых модулях информационной системы.	Навыки:
	Применять методики тестирования разрабатываемых приложений.
	Умения:
	Использовать методы тестирования в соответствии с техническим заданием.
	Знания:
	Особенности программных средств, используемых в разработке ИС.
ПК 5.6. Разрабатывать техническую документацию на эксплуатацию информационной системы.	Навыки:
	Разрабатывать проектную документацию на информационную систему.
	Формировать отчетную документацию по результатам работ.
	Использовать стандарты при оформлении программной документации.
	Умения:
	Разрабатывать проектную документацию на эксплуатацию информационной системы.

		Использовать стандарты при оформлении программной документации.
		Знания:
		Основные модели построения информационных систем, их структура.
		Использовать критерии оценки качества и надежности функционирования информационной системы.
		Реинжиниринг бизнес-процессов.
	ПК 5.7. Производить оценку информационной системы для выявления возможности ее модернизации.	Навыки:
		Проводить оценку качества и экономической эффективности информационной системы в рамках своей компетенции.
		Использовать критерии оценки качества и надежности функционирования информационной системы.
		Умения:
		Использовать методы и критерии оценивания предметной области и методы определения стратегии развития бизнес-процессов организации.
		Решать прикладные вопросы интеллектуальных систем с использованием статических экспертных систем, экспертных систем реального времени.
		Знания:
		Системы обеспечения качества продукции.
		Методы контроля качества в соответствии со стандартами.
Сопровождение информационных систем.	ПК 6.1. Разрабатывать техническое задание на сопровождение информационной системы.	Навыки:
		Разрабатывать техническое задание на сопровождение информационной системы в соответствии с предметной областью.
		Умения:
		Поддерживать документацию в актуальном состоянии.
		Формировать предложения о расширении функциональности информационной системы.
		Знания:
		Классификация информационных систем.
		Принципы работы экспертных систем.
		Достижения мировой и отечественной информатики в области интеллектуализации информационных систем.
		Навыки:

ПК 6.2. Выполнять исправление ошибок в программном коде информационной системы.	Исправлять ошибки в программном коде информационной системы в процессе эксплуатации.
	Осуществлять установку, настройку и сопровождение информационной системы.
	Умения:
	Идентифицировать ошибки, возникающие в процессе эксплуатации системы.
	Исправлять ошибки в программном коде информационной системы в процессе эксплуатации.
	Знания:
	Основные задачи сопровождения информационной системы.
	Регламенты и нормы по обновлению и сопровождению обслуживаемой информационной системы.
ПК 6.3. Разрабатывать обучающую документацию для пользователей информационной системы.	Навыки:
	Выполнять разработку обучающей документации информационной системы.
	Умения:
	Разрабатывать обучающие материалы для пользователей по эксплуатации ИС.
	Знания:
	Методы обеспечения и контроля качества ИС.
	Методы разработки обучающей документации.
ПК 6.4. Оценивать качество и надежность функционирования информационной системы в соответствии с критериями технического задания.	Навыки:
	Выполнять оценку качества и надежности функционирования информационной системы на соответствие техническим требованиям.
	Умения:
	Применять документацию систем качества.
	Применять основные правила и документы системы сертификации РФ.
	Знания:
	Характеристики и атрибуты качества ИС.
	Методы обеспечения и контроля качества ИС в соответствии со стандартами.
	Политику безопасности в современных информационных системах.
	ПК 6.5. Осуществлять техническое сопровождение, обновление и восстановление данных ИС в соответствии с техническим заданием.
Выполнять регламенты по обновлению, техническому сопровождению, восстановлению данных информационной системы.	
Организовывать доступ пользователей к информационной системе.	
Умения:	

		<p>Осуществлять техническое сопровождение, сохранение и восстановление базы данных информационной системы.</p> <p>Составлять планы резервного копирования.</p> <p>Определять интервал резервного копирования.</p> <p>Применять основные технологии экспертных систем.</p> <p>Осуществлять настройку информационной системы для пользователя согласно технической документации.</p> <p>Знания:</p> <p>Регламенты по обновлению и техническому сопровождению обслуживаемой информационной системы.</p> <p>Терминология и методы резервного копирования, восстановление информации в информационной системе.</p>
<p>Соадминистрирование баз данных и серверов.</p>	<p>ПК 7.1. Выявлять технические проблемы, возникающие в процессе эксплуатации баз данных и серверов.</p>	<p>Навыки:</p> <p>Идентифицировать технические проблемы, возникающих в процессе эксплуатации баз данных.</p> <p>Умения:</p> <p>Добавлять, обновлять и удалять данные.</p> <p>Выполнять запросы на выборку и обработку данных на языке SQL.</p> <p>Знания:</p> <p>Модели данных, иерархическую, сетевую и реляционную модели данных, их типы, основные операции и ограничения.</p> <p>Уровни качества программной продукции.</p>
	<p>ПК 7.2. Осуществлять администрирование отдельных компонент серверов.</p>	<p>Навыки:</p> <p>Участвовать в администрировании отдельных компонент серверов.</p> <p>Дополнительно для квалификации "Администратор баз данных"</p> <p>Организовывать взаимосвязи отдельных компонент серверов.</p> <p>Умения:</p> <p>Осуществлять основные функции по администрированию баз данных.</p> <p>Проектировать и создавать базы данных.</p> <p>Знания:</p> <p>Тенденции развития баз данных.</p> <p>Технология установки и настройки сервера баз данных.</p> <p>Требования к безопасности сервера базы данных.</p>



ПК 7.3. Формировать требования к конфигурации локальных компьютерных сетей и серверного оборудования, необходимые для работы баз данных и серверов.	Навыки:
	Формировать необходимые для работы информационной системы требования к конфигурации локальных компьютерных сетей.
	Умения:
	Формировать требования к конфигурации локальных компьютерных сетей и серверного оборудования, необходимые для работы баз данных и серверов в рамках поставленной задачи.
	Знания:
	Представление структур данных.
	Технология установки и настройки сервера баз данных.
ПК 7.4. Осуществлять администрирование баз данных в рамках своей компетенции.	Требования к безопасности сервера базы данных.
	Навыки:
	Участвовать в соадминистрировании серверов.
	Проверять наличие сертификатов на информационную систему или бизнес-приложения.
	Применять законодательство Российской Федерации в области сертификации программных средств информационных технологий.
	Умения:
	Развертывать, обслуживать и поддерживать работу современных баз данных и серверов.
Знания:	
Модели данных и их типы.	
Основные операции и ограничения.	
Уровни качества программной продукции.	
ПК 7.5. Проводить аудит систем безопасности баз данных и серверов, с использованием регламентов по защите информации.	Навыки:
	Разрабатывать политику безопасности SQL сервера, базы данных и отдельных объектов базы данных.
	Умения:
	Разрабатывать политику безопасности SQL сервера, базы данных и отдельных объектов базы данных.
	Владеть технологиями проведения сертификации программного средства.
	Знания:
	Технология установки и настройки сервера баз данных.
Требования к безопасности сервера базы данных.	

		Государственные стандарты и требования к обслуживанию баз данных.
Разработка дизайна веб-приложений.	ПК 8.1. Разрабатывать дизайн-концепции веб-приложений в соответствии с корпоративным стилем заказчика.	Навыки:
		Разрабатывать эскизы веб-приложения.
		Разрабатывать схемы интерфейса веб-приложения.
		Разрабатывать прототип дизайна веб-приложения.
		Разрабатывать дизайн веб-приложений в соответствии со стандартами и требованиями заказчика.
		Разрабатывать интерфейс пользователя для веб-приложений с использованием современных стандартов.
		Умения:
		Создавать дизайн с применением промежуточных эскизов, прототипов, требований к эргономике и технической эстетике.
		Учитывать существующие правила корпоративного стиля.
		Придерживаться оригинальной концепции дизайна проекта и улучшать его визуальную привлекательность.
	ПК 8.2. Формировать требования к дизайну веб-приложений на основе анализа предметной области и целевой аудитории.	Разрабатывать интерфейс пользователя для веб-приложений с использованием современных стандартов.
		Знания:
		Нормы и правила выбора стилистических решений.
		Способы создания эскиза, схем интерфейса и прототипа дизайна по предоставляемым инструкциям и спецификациям.
		Правила поддержания фирменного стиля, бренда и стиливых инструкций.
		Стандарт UIX - UI & UX Design.
		Инструменты для разработки эскизов, схем интерфейсов и прототипа дизайна веб-приложений.
		Навыки:
		Формировать требования к дизайну веб-приложений.
		Умения:
Выбирать наиболее подходящее для целевого рынка дизайнерское решение.		
Учитывать существующие правила корпоративного стиля.		

	<p>Анализировать целевой рынок и продвигать продукцию, используя дизайн веб-приложений.</p> <p>Осуществлять анализ предметной области и целевой аудитории.</p> <p>Знания:</p> <p>Нормы и правила выбора стилистических решений.</p> <p>Вопросы, связанные с когнитивными, социальными, культурными, технологическими и экономическими условиями при разработке дизайна.</p> <p>Государственные стандарты и требования к разработке дизайна веб-приложений.</p> <p>Стандарт UIX - UI &amp; UX Design.</p> <p>Современные тенденции дизайна.</p> <p>Ограничения, накладываемые мобильными устройствами и разрешениями экранов при просмотре веб-приложений.</p>
ПК 8.3. Осуществлять разработку дизайна веб-приложения с учетом современных тенденций в области веб-разработки.	<p>Навыки:</p> <p>Разрабатывать графические макеты для веб-приложений с использованием современных стандартов.</p> <p>Создавать, использовать и оптимизировать изображения для веб – приложений.</p> <p>Умения:</p> <p>Создавать, использовать и оптимизировать изображения для веб-приложений.</p> <p>Создавать «отзывчивый» дизайн, отображаемый корректно на различных устройствах и при разных разрешениях.</p> <p>Использовать специальные графические редакторы.</p> <p>Интегрировать в готовый дизайн-проект новые графические элементы, не нарушая общей концепции.</p> <p>Знания:</p> <p>Современные методики разработки графического интерфейса.</p> <p>Требования и нормы подготовки и использования изображений в сети Интернет.</p> <p>Принципы и методы адаптации графики для Веб-приложений.</p> <p>Ограничения, накладываемые мобильными устройствами и разрешениями экранов при просмотре Веб-приложений.</p>
	<p>Навыки:</p>

Проектирование, разработка и оптимизация веб-приложений.	ПК 9.1. Разрабатывать техническое задание на веб-приложение в соответствии с требованиями заказчика.	Осуществлять сбор предварительных данных для выявления требований к веб-приложению.
		Определять первоначальные требования заказчика к веб-приложению и возможности их реализации.
		Подбирать оптимальные варианты реализации задач и согласование их с заказчиком.
		Оформлять техническое задание.
		Умения:
		Проводить анкетирование.
		Проводить интервьюирование.
		Оформлять техническую документацию.
		Осуществлять выбор одного из типовых решений.
		Работать со специализированным программным обеспечением для планирования времени и организации работы с клиентами.
		Знания:
		Инструменты и методы выявления требований.
		Типовые решения по разработке веб-приложений.
		Нормы и стандарты оформления технической документации.
		Принципы проектирования и разработки информационных систем.
	ПК 9.2. Разрабатывать веб-приложение в соответствии с техническим заданием.	Навыки:
		Выполнять верстку страниц веб-приложений.
		Кодировать на языках веб-программирования.
		Разрабатывать базы данных.
		Использовать специальные готовые технические решения при разработке веб-приложений.
		Выполнять разработку и проектирование информационных систем.
		Умения:
		Разрабатывать программный код клиентской и серверной части веб-приложений.
		Использовать язык разметки страниц веб-приложения.
		Оформлять код программы в соответствии со стандартом кодирования.
Использовать объектные модели веб-приложений и браузера.		
Использовать открытые библиотеки (framework).		
Использовать выбранную среду программирования и средства системы управления базами данных.		
Осуществлять взаимодействие клиентской и серверной частей веб-приложений.		

	<p>Разрабатывать и проектировать информационные системы</p> <p>Знания:</p> <p>Языки программирования и разметки для разработки клиентской и серверной части веб-приложений.</p> <p>Принципы работы объектной модели веб-приложений и браузера.</p> <p>Основы технологии клиент-сервер.</p> <p>Особенности отображения веб-приложений в размерах рабочего пространства устройств.</p> <p>Особенности отображения элементов ИР в различных браузерах.</p> <p>Особенности выбранной среды программирования и системы управления базами данных.</p>
ПК 9.3. Разрабатывать интерфейс пользователя веб-приложений в соответствии с техническим заданием.	Навыки:
	Разрабатывать интерфейс пользователя.
	Разрабатывать анимационные эффекты.
	Умения:
	Разрабатывать программный код клиентской части веб-приложений.
	Оформлять код программы в соответствии со стандартом кодирования.
	Использовать объектные модели веб-приложений и браузера.
	Разрабатывать анимацию для веб-приложений для повышения его доступности и визуальной привлекательности (Canvas).
	Знания:
	Языки программирования и разметки для разработки клиентской части веб-приложений.
	Принципы работы объектной модели веб-приложений и браузера.
	Технологии для разработки анимации.
	Способы манипуляции элементами страницы веб-приложения.
Виды анимации и способы ее применения.	
ПК 9.4. Осуществлять техническое сопровождение и восстановление веб-приложений в соответствии с техническим заданием.	Навыки:
	Устанавливать и настраивать веб-серверы, СУБД для организации работы веб-приложений.
	Использовать инструментальные средства контроля версий и баз данных.
	Проводить работы по резервному копированию веб-приложений.
	Выполнять регистрацию и обработку запросов Заказчика в службе технической поддержки.

		<p>Умения:</p> <p>Подключать и настраивать системы мониторинга работы Веб-приложений и сбора статистики его использования.</p> <p>Устанавливать и настраивать веб-сервера, СУБД для организации работы веб-приложений.</p> <p>Работать с системами Helpdesk.</p> <p>Выяснять из беседы с заказчиком и понимать причины возникших аварийных ситуаций с информационным ресурсом.</p> <p>Анализировать и решать типовые запросы заказчиков.</p> <p>Выполнять регламентные процедуры по резервированию данных.</p> <p>Устанавливать прикладное программное обеспечение для резервирования веб-приложений.</p> <p>Знания:</p> <p>Основные показатели использования Веб-приложений и способы их анализа.</p> <p>Регламенты работ по резервному копированию и развертыванию резервной копий веб-приложений.</p> <p>Способы и средства мониторинга работы веб-приложений.</p> <p>Методы развертывания веб-служб и серверов.</p> <p>Принципы организации работы службы технической поддержки.</p> <p>Общие основы решения практических задач по созданию резервных копий.</p>
	<p>ПК 9.5. Производить тестирование разработанного веб приложения.</p>	<p>Навыки:</p> <p>Использовать инструментальные средства контроля версий и баз данных, учета дефектов.</p> <p>Тестировать веб-приложения с точки зрения логической целостности.</p> <p>Тестировать интеграцию веб-приложения с внешними сервисами и учетными системами.</p> <p>Умения:</p> <p>Выполнять отладку и тестирование программного кода (в том числе с использованием инструментальных средств).</p> <p>Выполнять оптимизацию и рефакторинг программного кода.</p> <p>Кодировать на скриптовых языках программирования.</p> <p>Тестировать веб-приложения с использованием тест-планов.</p>

	<p>Применять инструменты подготовки тестовых данных.</p> <p>Выбирать и комбинировать техники тестирования веб-приложений.</p> <p>Работать с системами контроля версий в соответствии с регламентом использования системы контроля версий.</p> <p>Выполнять проверку веб-приложения по техническому заданию.</p> <p>Знания:</p> <p>Сетевые протоколы и основы web-технологий.</p> <p>Современные методики тестирования эргономики пользовательских интерфейсов.</p> <p>Основные принципы отладки и тестирования программных продуктов.</p> <p>Методы организации работы при проведении процедур тестирования.</p> <p>Возможности используемой системы контроля версий и вспомогательных инструментальных программных средств для обработки исходного текста программного кода.</p> <p>Регламент использования системы контроля версий.</p> <p>Предметную область проекта для составления тест-планов.</p>
ПК 9.6. Размещать веб приложения в сети в соответствии с техническим заданием.	<p>Навыки:</p> <p>Публиковать веб-приложения на базе хостинга в сети Интернет.</p> <p>Умения:</p> <p>Выбирать хостинг в соответствии с параметрами веб-приложения.</p> <p>Составлять сравнительную характеристику хостингов.</p> <p>Знания:</p> <p>Характеристики, типы и виды хостингов.</p> <p>Методы и способы передачи информации в сети Интернет.</p> <p>Устройство и работу хостинг-систем.</p>
ПК 9.7. Осуществлять сбор статистической информации о работе веб-приложений для анализа эффективности его работы.	<p>Навыки:</p> <p>Реализовывать мероприятия по продвижению веб-приложений в сети Интернет.</p> <p>Собирать и предварительно анализировать статистическую информацию о работе веб-приложений.</p> <p>Умения:</p>

		<p>Подключать и настраивать системы мониторинга работы Веб-приложений и сбора статистики его использования.</p>
		<p>Составлять отчет по основным показателям использования Веб-приложений (рейтинг, источники и поведение пользователей, конверсия и др.).</p>
		<p>Знания:</p>
		<p>Основные показатели использования Веб-приложений и способы их анализа.</p>
		<p>Виды и методы расчета индексов цитируемости Веб-приложений (ТИЦ, ВИЦ).</p>
<p>ПК 9.8. Осуществлять аудит безопасности веб-приложения в соответствии с регламентами по безопасности.</p>		<p>Навыки:</p>
		<p>Обеспечивать безопасную и бесперебойную работу.</p>
		<p>Умения:</p>
		<p>Осуществлять аудит безопасности веб-приложений.</p>
		<p>Модифицировать веб-приложение с целью внедрения программного кода по обеспечению безопасности его работы.</p>
		<p>Знания:</p>
		<p>Источники угроз информационной безопасности и меры по их предотвращению. Регламенты и методы разработки безопасных веб-приложений.</p>
<p>ПК 9.9. Модернизировать веб-приложение с учетом правил и норм подготовки информации для поисковых систем.</p>		<p>Навыки:</p>
		<p>Модернизировать веб-приложения с учетом правил и норм подготовки информации для поисковых систем.</p>
		<p>Умения:</p>
		<p>Модифицировать код веб-приложения в соответствии с требованиями и регламентами поисковых систем.</p>
		<p>Размещать текстовую и графическую информацию на страницах веб-приложения.</p>
		<p>Редактировать HTML-код с использованием систем администрирования.</p>
		<p>Проверять HTML-код на соответствие отраслевым стандартам.</p>
		<p>Знания:</p>
		<p>Особенности работы систем управления сайтами.</p>
		<p>Принципы функционирования поисковых сервисов и особенности оптимизации Веб-приложений под них (SEO).</p>
		<p>Методы оптимизации Веб-приложений под социальные медиа (SMO).</p>



	<p>ПК 9.10. Реализовывать мероприятия по продвижению веб-приложений в сети Интернет.</p>	<p>Навыки:</p> <p>Реализовывать мероприятия по продвижению веб-приложений в сети Интернет.</p> <p>Собирать и предварительно анализировать статистическую информацию о работе веб-приложений.</p> <p>Умения:</p> <p>Подключать и настраивать системы мониторинга работы Веб-приложений и сбора статистики его использования.</p> <p>Работать с системами продвижения веб-приложений.</p> <p>Публиковать информации о веб-приложении в специальных справочниках и каталогах.</p> <p>Осуществлять подбор и анализ ключевых слов и фраз для соответствующей предметной области с использованием специализированных программных средств.</p> <p>Составлять тексты, включающие ссылки на продвигаемый сайт, для размещения на сайтах партнеров.</p> <p>Осуществлять оптимизацию веб-приложения с целью повышения его рейтинга в сети интернет.</p> <p>Знания:</p> <p>Принципы функционирования поисковых сервисов.</p> <p>Виды и методы расчета индексов цитируемости веб-приложений (ТИЦ, ВИЦ).</p> <p>Стратегии продвижения веб-приложений в сети Интернет.</p> <p>Виды поисковых запросов пользователей в интернете.</p> <p>Программные средства и платформы для подбора ключевых словосочетаний, отражающих специфику сайта.</p> <p>Инструменты сбора и анализа поисковых запросов.</p>
<p>Администрирование информационных ресурсов.</p>	<p>ПК 10.1. Обработать статический и динамический информационный контент.</p>	<p>Навыки:</p> <p>Выполнять обработку и публикацию статического и динамического контента.</p> <p>Настраивать внутренние связи между информационными блоками/ страницами в системе управления контентом.</p> <p>Выполнять монтаж динамического информационного контента.</p> <p>Обновлять информацию в базах данных.</p>

	<p>Размещать и обновлять информационные материалы через систему управления контентом (CMS).</p>
	<p>Выявлять потенциальные источники информации (среди сайтов производителей и основных дистрибьюторов товаров, конкурентов, тематических сообществ и форумов, электронных и печатных каталогов и справочников, информационных систем и баз данных организации).</p>
	<p>Выполнять поиск и извлечения (копирование, сохранение) недостающей графической и (или) текстовой информации.</p>
	<p>Выполнять поиск информации о новых товарах и услугах, других материалов для актуализации (пополнения) сайта новыми сведениями.</p>
	<p>Выполнять мониторинг новостных лент, форумов, социальных сетей, рассылок.</p>
	<p>Составлять краткие и развернутые тексты объявлений для размещения на сайте, в социальных сетях, форумах и на тематических порталах.</p>
	<p>Размещать новости на сайте и в социальных сетях, контроль правильности работы RSS-каналов и механизмов кросспостинга.</p>
	<p>Выполнять сбор и обработку материалов для электронных рассылок.</p>
	<p>Выполнять обработку комментариев пользователей, подготовку оперативных ответов или поручение этой задачи сотрудникам организации.</p>
	<p>Выполнять анализ и корректировку ответов, подготовленных представителями организации.</p>
	<p>Выполнять ведение базы данных и отчетов по обращениям, вопросам, жалобам.</p>
	<p>Модерировать сообщения и комментарии пользователей.</p>
	<p>Повышать посещаемость, снижать негативные реакции, поддерживать дружелюбную тональность в комментариях к официальным сообщениям организации.</p>
	<p>Выполнять настройку параметров форума и управление характеристиками постоянных пользователей.</p>
	<p>Работать с отраслевым оборудованием обработки информационного контента.</p>

	<p>Формировать задания для исправления веб-писателям, публикаторам, веб-дизайнерам и веб-мастерам.</p>
	<p>Устанавливать права доступа и других характеристик веб-страниц, информационных ресурсов для просмотра и скачивания.</p>
	<p>Умения:</p>
	<p>Подготавливать и обрабатывать цифровую информацию.</p>
	<p>Размещать цифровую информацию на информационных ресурсах согласно правилам и регламентам.</p>
	<p>Осуществлять поиск информации в сети Интернет различными методами.</p>
	<p>Осуществлять оптимизацию контента для эффективной индексации поисковыми системами.</p>
	<p>Осуществлять процесс допечатной подготовки информационного контента.</p>
	<p>Инсталлировать и работать со специализированным прикладным программным обеспечением.</p>
	<p>Работать в графическом редакторе.</p>
	<p>Обрабатывать растровые и векторные изображения.</p>
	<p>Работать с пакетами прикладных программ верстки текстов.</p>
	<p>Осуществлять подготовку оригинал-макетов.</p>
	<p>Работать с пакетами прикладных программ обработки отраслевой информации.</p>
	<p>Работать с программами подготовки презентаций.</p>
	<p>Инсталлировать и работать с прикладным программным обеспечением обработки динамического информационного контента.</p>
	<p>Инсталлировать и работать со специализированным прикладным программным обеспечением монтажа динамического информационного контента.</p>
	<p>Осуществлять выбор средств монтажа динамического контента.</p>
	<p>Осуществлять событийно-ориентированный монтаж динамического контента.</p>
	<p>Заполнять веб-формы, уверенно владеть одним или несколькими браузерами.</p>

	Владеть текстовыми и графическими редакторами, технологиями размещения и передачи информации в сетях Интернет/интернет.
	Размещать мультимедийные объекты на веб-страницах.
	Владеть методами работы с информационными базами данных.
	Осуществлять навигацию по различным веб-ресурсам, регистрироваться на сайтах.
	Владеть различными методами поиска информации в Интернет (по ключевым словам, с помощью каталогов).
	Работать с агрегаторами новостей, электронными подписками, социальными сетями, форумами.
	Работать с большими объемами информации.
	Писать тексты литературным, техническим и рекламным языком.
	Реферировать, аннотировать и модифицировать тексты.
	Владеть функциональными особенностями популярных социальных сетей.
	Конвертировать аналоговые форматы информационного содержания в цифровые.
	Публиковать динамическое информационное содержание в заданном формате.
	Знания:
	Требования к различным типам информационных ресурсов для представления информации в сети Интернет.
	Законодательство о работе сети Интернет.
	Принципы и механизмы работы поисковых систем, функциональные возможности сервисов поиска.
	Технологии работы со статическим информационным контентом.
	Стандарты форматов представления статического информационного контента.
	Стандарты форматов представления графических данных.
	Последовательность и правила допечатной подготовки.
	Правила подготовки и оформления презентаций.
	Программное обеспечение обработки информационного контента.
	Основы эргономики.

	Математические методы обработки информации.
	Информационные технологии работы с динамическим контентом.
	Стандарты форматов представления динамических данных.
	Терминологию в области динамического информационного контента.
	Принципы линейного и нелинейного монтажа динамического контента.
	Правила построения динамического информационного контента.
	Принципы организации информационных баз данных.
	Общие принципы отображения статических и динамических веб-страниц, ключевые веб-технологии, используемые на веб-сайтах.
	Требования к различным типам информационных ресурсов (текст, графика, мультимедиа и др.) для представления на веб-сайте.
	Общие принципы разграничения прав доступа к информации в сети Интернет, обеспечение информационной безопасности.
	Принципы и механизмы работы поисковых систем, функциональные возможности популярных сервисов поиска.
	Законодательство Российской Федерации в области интеллектуальной собственности, правила использования информационных материалов в Интернет.
	Принципы копирайтинга и рерайта.
	Технологии организации и ведения новостных лент, RSS-каналов, электронных подписок, рассылок по электронной почте.
	Знание специальной терминологии и веб-этикета.
	Виды спама и нежелательного контента, методы и средства борьбы с ними.
	Правила и методы публикации динамической информации на внешних ресурсах (социальные сети, форумы, доски объявлений и пр.).
	Виды и методы расчета индексов цитируемости (ТИЦ, ВИЦ);
	принципы работы и виды контекстной рекламы в сети Интернет.
ПК 10.2. Разрабатывать технические документы для управления	Навыки:
	Разрабатывать технические документы для управления информационными ресурсами.
	Выявлять потенциальные источники информации.

	информационными ресурсами.	<p>Формировать задания для исправления веб-писателям, публикаторам, веб-дизайнерам и веб-мастерам.</p> <p>Умения:</p> <p>Работать с пакетами прикладных программ обработки отраслевой информации.</p> <p>Осуществлять подготовку отчета об ошибках.</p> <p>Знания:</p> <p>Требования к различным типам информационных ресурсов.</p> <p>Технологии работы со статическим и динамическим информационным контентом.</p> <p>Стандарты для оформления технической документации.</p> <p>Законодательство Российской Федерации в области интеллектуальной собственности, правила использования информационных материалов в Интернет.</p> <p>Терминология отраслевой направленности.</p>
Разработка, администрирование и защита баз данных.	ПК 11.1. Осуществлять сбор, обработку и анализ информации для проектирования баз данных.	<p>Навыки:</p> <p>Выполнять сбор, обработку и анализ информации для проектирования баз данных.</p> <p>Умения:</p> <p>Работать с документами отраслевой направленности.</p> <p>Собирать, обрабатывать и анализировать информацию на предпроектной стадии.</p> <p>Знания:</p> <p>Методы описания схем баз данных в современных СУБД.</p> <p>Основные положения теории баз данных, хранилищ данных, баз знаний.</p> <p>Основные принципы структуризации и нормализации базы данных.</p> <p>Основные принципы построения концептуальной, логической и физической модели данных.</p>
	ПК 11.2. Проектировать базу данных на основе анализа предметной области.	<p>Навыки:</p> <p>Выполнять работы с документами отраслевой направленности.</p> <p>Умения:</p> <p>Работать с современными case-средствами проектирования баз данных.</p> <p>Знания:</p> <p>Основные принципы структуризации и нормализации базы данных.</p>

	<p>Структуры данных СУБД, общий подход к организации представлений, таблиц, индексов и кластеров.</p> <p>Дополнительно для квалификаций "Администратор баз данных" и "Специалист по тестированию в области информационных технологий"</p> <p>Основные принципы построения концептуальной, логической и физической модели данных.</p> <p>Современные инструментальные средства проектирования схемы базы данных.</p>
<p>ПК 11.3. Разрабатывать объекты базы данных в соответствии с результатами анализа предметной области.</p>	<p>Навыки:</p> <p>Работать с объектами баз данных в конкретной системе управления базами данных.</p> <p>Использовать стандартные методы защиты объектов базы данных.</p> <p>Работать с документами отраслевой направленности.</p> <p>Использовать средства заполнения базы данных.</p> <p>Использовать стандартные методы защиты объектов базы данных.</p> <p>Умения:</p> <p>Работать с современными case-средствами проектирования баз данных.</p> <p>Создавать объекты баз данных в современных СУБД.</p> <p>Дополнительно для квалификаций "Администратор баз данных" и "Специалист по тестированию в области информационных технологий"</p> <p>Проектировать логическую и физическую схему базы данных.</p> <p>Знания:</p> <p>Методы описания схем баз данных в современных СУБД.</p> <p>Структуры данных СУБД, общий подход к организации представлений, таблиц, индексов и кластеров.</p> <p>Методы организации целостности данных.</p>
<p>ПК 11.4. Реализовывать базу данных в конкретной системе управления базами данных.</p>	<p>Навыки:</p> <p>Работать с объектами базы данных в конкретной системе управления базами данных.</p> <p>Умения:</p> <p>Создавать объекты баз данных в современных СУБД.</p>

	<p>Дополнительно для квалификаций "Администратор баз данных" и "Специалист по тестированию в области информационных технологий"</p> <p>Создавать хранимые процедуры и триггеры на базах данных.</p> <p>Знания:</p> <p>Основные принципы структуризации и нормализации базы данных.</p> <p>Основные принципы построения концептуальной, логической и физической модели данных.</p> <p>Дополнительно для квалификаций "Администратор баз данных" и "Специалист по тестированию в области информационных технологий"</p> <p>Структуры данных СУБД.</p> <p>Методы организации целостности данных.</p> <p>Модели и структуры информационных систем.</p>
ПК 11.5. Администрировать базы данных.	<p>Навыки:</p> <p>Выполнять работы с объектами базы данных в конкретной системе управления базами данных.</p> <p>Дополнительно для квалификаций "Администратор баз данных" и "Специалист по тестированию в области информационных технологий"</p> <p>Использовать стандартные методы защиты объектов базы данных.</p> <p>Умения:</p> <p>Применять стандартные методы для защиты объектов базы данных.</p> <p>Выполнять стандартные процедуры резервного копирования и мониторинга выполнения этой процедуры.</p> <p>Выполнять процедуру восстановления базы данных и вести мониторинг выполнения этой процедуры.</p> <p>Знания:</p> <p>Технологии передачи и обмена данными в компьютерных сетях.</p> <p>Алгоритм проведения процедуры резервного копирования.</p> <p>Алгоритм проведения процедуры восстановления базы данных.</p>
ПК 11.6. Защищать информацию в базе данных с использованием	<p>Навыки:</p> <p>Использовать стандартные методы защиты объектов базы данных.</p> <p>Умения:</p>



	технологии защиты информации.	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
Администрирование баз данных	ПК 12.1 Находить и устранять ошибки в настройке сервера баз данных	Навыки:
		Выявлять технические проблемы, при работе с базами данных.
		Умения:
		Работать с данными данные. Реализовать запросы на обработку данных.
		Знания:
		Виды моделей данных. Уровни качества программной продукции.
	ПК 12.2 Реализовывать управления базами данных	Навыки:
		Выполнять администрирование серверов.
		Умения:
		Реализовывать функции по администрированию баз данных Проектировать и создавать базы данных
		Знания:
		Направленности формирования банков данных Методики настройки сервера баз данных Условия защищенности сервера базы данных.
	ПК 12.3 Администрирование баз данных	Навыки:
		Осуществлять работу с объектами базы данных для заданных систем
		Умения:
		Использовать стандартные способы для защиты объектов базы данных Выполнять процедуры резервного копирования и восстановления.
Знания:		
Этапы проведения резервного копирования и восстановления.		
ПК 12.4 Защищать данные в базе данных	Навыки:	
	Применять стандартные способы защиты объектов базы данных	
	Умения:	
	Гарантировать информационную надежность на уровне базы данных	

		Знания:
		Способы управления доступом к данным. стандартные методы и средства защиты данных в базе данных
	ПК 12.5 Разрабатывать инструкции пользователя	Навыки:
		Подбирать оптимальные варианты реализации задач
		Умения:
		Разрабатывать анимацию для повышения доступности и визуальной привлекательности
		Работать со специализированным программным обеспечением для планирования времени и организации работы с пользователем
		Знания:
		Инструменты и методы выявления требований
		Нормы и стандарты оформления технической документации
	ПК 12.6 Цифровой маркетинг, умение использовать онлайн-каналы для продвижения товаров и услуг, привлечения клиентов и улучшения взаимодействия с ними.	Навыки:
		создания привлекательного и ценного контента, который привлекает и удерживает внимание целевой аудитории
		использования социальных медиа платформ для продвижения товаров и услуг
		Умения:
		создавать и управлять эффективными email-кампаниями, включая сегментацию аудитории, разрабатывать привлекательный контент, создавать автоматизированных потоков сообщений и анализировать результаты для улучшения взаимодействия с клиентами
		Знания:
		процессы планирования, организации и управления маркетинговыми проектами, включая установление целей, распределение ресурсов, соблюдение сроков и координацию работы команды.
	ПК 12.7 Сбор, хранение, обработка и анализ больших объемов данных, а также применение инструментов и алгоритмов для извлечения ценной информации.	Навыки:
		организации и управления проектами по обработке и анализу данных, установления приоритетов, распределения ресурсы и соблюдения сроки
		Умения:
		разрабатывать и применять эффективные схемы структурирования данных, включая базы данных, хранилища данных и системы управления базами данных.

		Знания:
		вопросы безопасности данных, включая конфиденциальность, целостность и доступность данных
	ПК 12.8 Генерирование новых идей, разработка инновационных проектов и участие в создании стартапов или цифровых предприятий.	Навыки:
		генерирования новых идей, мыслить нестандартно и находить инновационные решения для решения проблем или улучшения существующих процессов и продуктов.
		Умения:
		разрабатывать бизнес-планы для новых проектов и стартапов: определение целей, стратегии, модели бизнеса, анализ финансовых показателей и рисков, а также разработку плана маркетинга и продаж.
		Знания:
		методы исследования рынка, проведения анализа конкурентов и идентификация потенциальных возможностей для инноваций

## РАЗДЕЛ 5. СТРУКТУРА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

### 5.1.1. Учебный план по программе подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ)

Индекс	Наименование	Всего – с учетом интенсификации до 40%, ак.ч.	В т.ч. в форме практической подготовки, ак.ч.	Курс изучения
1	2	3	4	5
ООД	Общеобразовательные дисциплины	1476	585	
ООД.01	Русский язык	72	36	1
ООД.02	Литература	104	47	1
ООД.03	Иностранный язык	71	71	1
ООД.04	История	141	46	1
ООД.05	Обществознание	72	34	1
ООД.06	География	66	28	2
ООД.07	Химия	71	38	1
ООД.08	Биология	71	24	1
ООД.9	Физическая культура	78	58	1
ООД.10	ОБЖ	68	46	2
	Индивидуальный проект	32		1
ООД (п)	Профильные дисциплины			
ООД(п).11	Математика	344	114	1
ООД(п).12	Физика	138	26	1
ООД(п).13	Информатика	148	116	1
	Обязательная часть образовательной программы			
ОГСЭ.00	Общий гуманитарный и социально-экономический цикл	486	386	
ОГСЭ.01	Основы философии	48	18	2,3,4
ОГСЭ.02	История	36	14	2,3,4
ОГСЭ.03	Психология общения	48	18	2,3,4
ОГСЭ.04	Иностранный язык в профессиональной деятельности	168	168	2,3,4
ОГСЭ.05	Физическая культура	168	168	2,3,4
ЕН.00	Математический и общий естественнонаучный цикл	144-144	56-	2,3,4
ЕН.01	Элементы высшей математики	72	28	2,3,4
ЕН.02	Дискретная математика с элементами математической логики	36	14	2,3,4
ЕН.03	Теория вероятностей и математическая статистика	36	14	2,3,4
ОПБ	Обязательный профессиональный блок	2388		

ОП.00	Общепрофессиональный цикл	660	274	2,3,4
ОП.01	Операционные системы и среды	48	18	2,3,4
ОП.02	Архитектура аппаратных средств	36	14	2,3,4
ОП.03	Информационные технологии	48	18	2,3,4
ОП.04	Основы алгоритмизации и программирования	152	76	2,3,4
ОП.05	Правовое обеспечение профессиональной деятельности	36	14	2,3,4
ОП.06	Безопасность жизнедеятельности	68	26	2,3,4
ОП.07	Экономика отрасли	36	14	2,3,4
ОП.08	Основы проектирования баз данных	68	30	2,3,4
ОП.09	Стандартизация, сертификация и техническое документооборот	36	14	2,3,4
ОП.10	Численные методы	48	18	2,3,4
ОП.11	Компьютерные сети	48	18	2,3,4
ОП.12	Менеджмент в профессиональной деятельности	36	14	2,3,4
ПМ.00	Профессиональный цикл	1818	1312	
ПМ.02	Осуществление интеграции программных модулей	226	170	2,3,4
МДК. 02.01	Разработка программного обеспечения	50	30	
МДК. 02.02	Средства разработки программного обеспечения	50	30	
МДК. 02.03	Моделирование в программных системах	54	38	
УП	Учебная практика	36	36	
ПП	Производственная практика	36	36	
ПМ.03	Ревьюирование программных модулей	147	115	2,3,4
МДК. 03.01	Выполнение анализа и моделирования программных продуктов	36	21	
МДК. 03.01	Менеджмент программного проекта	39	22	
УП	Учебная практика	36	36	
ПП	Производственная практика	36	36	
ПМ.05	Проектирование и разработка информационных систем	335	225	2,3,4
МДК. 05.01	Раздел 1. Технологии проектирования и дизайн информационных систем	62	26	
МДК. 05.02	Раздел 2. Инструментарий и технологии разработки кода информационных систем	62	26	
МДК. 05.03	Раздел 3. Методы и средства тестирования информационных систем	67	29	
УП	Учебная практика	72	72	
ПП	Производственная практика	72	72	

ПМ.06	Сопровождение информационных систем	306	236	2,3,4
МДК. 06.01	Ввод информационных систем в эксплуатацию	40	22	
МДК. 06.02	Обеспечение эксплуатации информационных систем	40	22	
МДК. 06.03	Виды, характеристики и особенности функционирования информационных систем	40	22	
МДК. 06.04	Особенности технического сопровождения интеллектуальных систем	42	26	
УП	Учебная практика	72	72	
ПП	Производственная практика	72	72	
	Преддипломная практика	108		
ГИА.00	Государственная итоговая аттестация	216		4
Итого (минимальные требования):		3216		
ДПБ	Дополнительный профессиональный блок	616	460	1, 2, 3,4
ПМ.12	Администрирование баз данных	616	460	
МДК.12.01	Управление базами данных	126	80	
МДК.12.02	Технология разработки и защиты баз данных	134	80	
МДК.12.03	Цифровая экономика	104	48	
УП.12	Учебная практика	180	180	
ПП.12	Производственная практика	72	72	
Объем образовательной программы		5148		1-4
Срок обучения				

#### 5.1.2. Обоснование распределения часов вариативной части ОПОП-П

№ п/п	Код и наименование учебной дисциплины/профессионального модуля	Количество часов	Обоснование
1	ПМ.12 Администрирование баз данных	616	Запрос работодателя
Итого		616	-

#### 5.2. План обучения на предприятии (на рабочем месте)

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

№ п/п	Содержание практической подготовки (виды работ)	ПМ/МДК		ПК/ОК код (или Н/ПО, У, З, Уо, Зо)	Длительность обучения (в часах)	Семестр обучения	Наименование рабочего места, участка	Ответственный от предприятия (при необходимости)
		Код	Наименование					
1.	Изучение предметной области разрабатываемого приложения	ПМ.02	ПП.02 Разработка программных модулей программного обеспечения для компьютерных систем	ПК1.1 ПК1.2 ПК1.3 ПК1.4 ПК1.5 ОК-1 ОК-2 ОК-9	108	7	На базе предприятий города	
	Формирование требований к разрабатываемому приложению.							
	Разработка структуры базы данных приложения.							
	Разработка запросов к БД.							
	Формирование интерфейса приложения.							
	Тестирование приложения							
2.	Изучение организационной и функциональной структуры системы управления предприятия	ПМ.03	ПП.03 Производственная практика	ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 2.4 ПК 2.5 ОК-2	108	7	На базе предприятий города	
	Разработка описания предметной области программного модуля							
	Моделирование процессов предметной области							
	Проектирование программного модуля							
	Интеграция программного модуля							
3.	Подбирать и настраивать конфигурацию программного обеспечения компьютерных систем	ПМ.03	ПП.03 Производственная практика	ПК 4.1 ПК 4.2 ПК 4.3 ПК 4.4 ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 9	72	7	На базе предприятий города	
	Проводить инсталляцию программного обеспечения компьютерных систем							
	Производить настройку отдельных компонент программного обеспечения компьютерных систем							
	Выполнять инсталляцию, настройку и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем. Настройка отдельных компонентов программного обеспечения компьютерных систем.							

	Измерять и анализировать эксплуатационные характеристики качества программного обеспечения							
	Измерять эксплуатационные характеристики программного обеспечения компьютерных систем на соответствие требованиям							
	Определять направления модификации программного продукта.							
	Разрабатывать и настраивать программные модули программного продукта							
	Настраивать конфигурацию программного обеспечения компьютерных систем							
	Модифицировать отдельные компоненты программного обеспечения в соответствии с потребностями заказчика.							
	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.							
	Обеспечивать защиту программного обеспечения компьютерных систем программными- средствами							
4.	Изучение неформального описания предметной области для разрабатываемой информационной системы	ПМ.06	ПП.06 Производственная практика	ПК 11.1 ПК 11.2 ПК 11.3 ПК 11.4 ПК 11.5 ПК 11.6 ОК 1-9	108	7	На базе предприятий города	
	Разработка логической модели базы данных							
	Создание объектов базы данных: таблицы и связи между ними							
	Разработка серверной части базы данных							
	Авторизация пользователя. Доступ к данным.							
5.	Осуществлять сбор предварительных данных для выявления требований к веб-приложению.	ПМ.12		ПК 9.1	72	7		



	<p>Осуществлять выбор оптимальных вариантов реализации задач и согласование их с заказчиком. Оформление технического задания</p> <p>Реализовывать верстку страниц веб-приложений.</p> <p>Кодировать на языках веб-программирования.</p> <p>Разрабатывать интерфейс пользователя и анимационных эффектов.</p>			<p>ПК 9.2</p> <p>ПК 9.3</p> <p>ОК 1-9</p>			<p>Объекты технической инфраструктуры Государственного унитарного предприятия Донецкой Народной Республики «Республиканский центр информационных технологий»</p>	
	<p>Тестировать веб-приложения с точки зрения логической целостности. Тестировать интеграции веб-приложения с внешними сервисами и учетными системами</p>		<p>ПП.12</p> <p>Производственная практика</p>					
	<p>Модернизировать веб-приложения с учетом правил и норм подготовки информации для поисковых систем</p>							



## 5.4. Рабочая программа воспитания

5.4.1. 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 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.

5.4.2. Рабочая программа воспитания представлена в приложении 4.

## 5.5. Календарный план воспитательной работы

Календарный план воспитательной работы представлен в приложении 4.

## РАЗДЕЛ 6. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

### 6.1. Требования к материально-техническому обеспечению образовательной программы

6.1.1. Специальные помещения представляют 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 и воспитательной работы, мастерские и лаборатории, оснащенные оборудованием, техническими средствами обучения и материалами, учитывающими требования стандартов.

#### Перечень специальных помещений

Кабинеты:

- философии;
- иностранного языка;
- истории;
- правового обеспечения профессиональной деятельности;
- экономики организации;
- основ БЖД;
- социальных дисциплин;
- информатики и компьютеризации;
- математических дисциплин.

Лаборатории:

- компьютерной графики и WEB-дизайна;
- метрологии, стандартизации и сертификации;
- информационно-коммуникационных систем;
- операционных систем и сред;
- программного обеспечения компьютерных сетей и программирования;
- технологий разработки баз данных;
- компьютерных сетей и телекоммуникаций.

#### Спортивный комплекс

##### Залы:

- библиотека, читальный зал с выходом в интернет;
- актовый зал.

6.1.2. Материально-техническое оснащение кабинетов, лабораторий, мастерских и баз практики по специальности.

Образовательная организация, реализующая программу 09.02.07 Информационные системы и программирование, располагает 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 в разрезе выбранных траекторий. Минимально необходимый для реализации ООП перечень материально-технического обеспечения включает в себя:

#### 6.1.2.1. Оснащение кабинетов

##### Кабинет «Философии».

№	Наименование оборудования	Техническое описание
<b>I Специализированная мебель и системы хранения</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
	Стол преподавателя – 2 шт.	
	Стул ученический –30 шт	
	Парта –15 шт.	
	Доска – 1 шт.	
	Шкаф – 1 шт.	
<b>Дополнительное оборудование</b>		
<b>II Технические средства</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
<b>Дополнительное оборудование</b>		
<b>III Демонстрационные учебно-наглядные пособия</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
<b>Дополнительное оборудование</b>		

Кабинет «Иностранного языка».

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
	Стол – 1 шт.	
	Стул – 23 шт.	
	Парта – 1 шт.	
	Доска – 1 шт.	
	Шкаф – 1 шт.	
	Тумбочка – 2 шт.	
Дополнительное оборудование		
II Технические средства		
Основное оборудование		
	Телевизор Samsung – 1 шт.	
Дополнительное оборудование		
III Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
Дополнительное оборудование		

Кабинет «Правового обеспечения профессиональной деятельности».

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
	Стол – 2 шт.	
	Стул – 1 шт.	
	Скамья ученическая – 15 шт.	
	Парта – 15 шт.	
	Доска – 1 шт.	
	Шкаф – 3 шт.	
	Тумбочка – 1 шт.	
Дополнительное оборудование		
II Технические средства		
Основное оборудование		
	Системный блок на базе процессора INTEL – 1 шт.	
	Принтер лазерный KYOCERA FS-1040 – 1 шт.	
Дополнительное оборудование		
III Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
Дополнительное оборудование		

--	--	--

Кабинет «Экономики организации».

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
	Стол – 3 шт.	
	Стол тумбовый – 1 шт	
	Стол-приставка – 9 шт.	
	Стул полумягкий – 4 шт.	
	Стул школьный – 30 шт	
	Стул – 7 шт.	
	Доска – 1 шт.	
	Шкаф комбинированный – 1 шт	
Дополнительное оборудование		
II Технические средства		
Основное оборудование		
	Компьютер Celeron -1980 – 3 шт.	
	Принтер Canon LBP-2900 – 1 шт.	
Дополнительное оборудование		
III Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
Дополнительное оборудование		

Кабинет «Основ БЖД».

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
	Стол – 12 шт.	
	Стул – 25 шт.	
	Стул п/м – 2 шт.	
	Доска – 1 шт.	
Дополнительное оборудование		
II Технические средства		
Основное оборудование		
Дополнительное оборудование		
III Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
Дополнительное оборудование		

--	--	--

Кабинет «социальных дисциплин».

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
	Стол – 15 шт.	
	Стул – 30 шт.	
	Доска – 1 шт.	
	Шкаф – 2 шт.	
Дополнительное оборудование		
II Технические средства		
Основное оборудование		
Дополнительное оборудование		
III Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
Дополнительное оборудование		

Кабинет «Информатики и компьютеризации».

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
	Стол компьютерный – 16 шт.	
	Стул – 32 шт.	
	Стол-приставка – 18 шт.	
	Доска – 1 шт.	
	Шкаф книжный – 1 шт.	
Дополнительное оборудование		
II Технические средства		
Основное оборудование		
	Компьютер Intel Celeron – 1 шт.	
	Компьютер BRAVO – 9 шт.	
	Компьютер Cyrix 300 / 32MB – 1 шт.	
	Компьютер Cyrix 6*86 PR-200 – 2 шт.	
	Компьютер Intel Pentium – 3 шт.	
	Компьютер Intel Pentium Pro – 1 шт.	
	Компьютер P – 100 – 1 шт.	
	Компьютер P – 133 – 1шт.	
	Компьютер на базе 486 DX – 1 шт.	
Дополнительное оборудование		

III Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
Дополнительное оборудование		

Кабинет «Математических дисциплин».

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
	Секция мебельная – 2 шт.	
	Парты ученические – 15 шт.	
	Стул ученический – 30 шт.	
	Стол рабочий – 1 шт.	
	Стул п/м – 1 шт.	
	Тумба – 3 шт.	
Дополнительное оборудование		
II Технические средства		
Основное оборудование		
	Компьютер Frime 101 BS – 1 шт.	
	Принтер Kyocera FS-1040 – 1 шт.	
Дополнительное оборудование		
III Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
Дополнительное оборудование		

Кабинет «Истории».

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
	Стул ученический – 29 шт.	
	Парта – 15 шт.	
	Доска – 1 шт.	
	Шкаф – 1 шт.	
Дополнительное оборудование		
II Технические средства		
Основное оборудование		
	Компьютер АМД А4*2 – 1 шт.	
	Компьютер Frime А 993-ПК – 1 шт.	
	Телевизор (модель)- Янтарь 726 – 2 шт.	
	Проектор ACER X 128H (MR. JQS 11.01) – 1 шт.;	
Дополнительное оборудование		



III Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
Дополнительное оборудование		

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

Кабинет «Читальный зал библиотеки»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Основное оборудование		
1	Стол ученический – 20 шт.	
2	Стулья – 40 шт.	
II Технические средства (при необходимости)		
Основное оборудование		
	Системный блок – 8 шт.	
Дополнительное оборудование		
III Дополнительное оборудование		
Основное оборудование		
Дополнительное оборудование		

6.1.2.3. Оснащение лабораторий

Лаборатория «Компьютерной графики и WEB-дизайна».

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения (при необходимости)		
Основное оборудование		
	Стол – 10 шт.	
	Стул – 38 шт.	
	Парта – 12 шт.	
	Доска – 2 шт.	
	Шкаф – 1 шт.	
Дополнительное оборудование		
II Технические средства (при необходимости)		
Основное оборудование		
	Компьютер на базе AMD A4*2 – 14 шт.	
	Проектор ViewSonic DLP 3 – DREADY PJD5112 DLP Projector D – Link Switches модель DES 3028 – 1 шт.	
Дополнительное оборудование		
III Специализированное оборудование, мебель и системы хранения		
Основное оборудование		

Дополнительное оборудование		
IV Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
	Стенд информационный – 3 шт.	
	Наглядные пособия – 4 шт.	
Дополнительное оборудование		

Лаборатория «Метрологии, стандартизации и сертификации».

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения (при необходимости)		
Основное оборудование		
	Стол одностумбовый – 1 шт.	
	Стол двухстумбовый – 2шт.	
	Рабочие столы – 6 шт.	
	Стул С11 ИСО – 7 шт.	
	Тумба – 2 шт.	
Дополнительное оборудование		
II Технические средства (при необходимости)		
Основное оборудование		
	Вольтметр – 2 шт.	
	Генераторы – 5 шт.	
	Измерители – 2 шт.	
	Испытатель интегральных схем – 1 шт.	
	Источник постоянного тока В5-21 – 1 шт.	
	Килоомметр Е6-5 – 1 шт.	
	Меондр-2 – 1 шт.	
	Мультиметр – 4 шт.	
	Осциллографы– 4 шт.	
	Паяльник – 1 шт.	
	Приборы – 7 шт.	
	Универсальный измерительный прибор – 1 шт.	
	Частотомеры – 2 шт.	
	Электрофон Мелодия – 2 шт.	
	Вольтметр В7-21 – 2 шт.	
	Испытатель триодов Л2-23 – 1 шт.	
Дополнительное оборудование		
III Специализированное оборудование, мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
Дополнительное оборудование		
IV Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		

Дополнительное оборудование		

Лаборатория «Информационно-коммуникационных систем».

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения (при необходимости)		
Основное оборудование		
	Стол – 1 шт.	
	Стул – 1 шт.	
	Стул необитый – 30 шт.	
	Парта – 15 шт.	
	Доска – 1 шт.	
	Шкаф – 2 шт.	
	Тумбочка – 7 шт.	
Дополнительное оборудование		
II Технические средства (при необходимости)		
Основное оборудование		
	Компьютер на базе Pentium G4560 – 14 шт.	
	МФУ Xerox 3119 – 1 шт.	
	Принтер HP 1022 – 1 шт.	
	Телевизор ВВК 50 – 1 шт.	
Дополнительное оборудование		
III Специализированное оборудование, мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
Дополнительное оборудование		
IV Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
Дополнительное оборудование		

Лаборатория «Операционных систем и сред».

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения (при необходимости)		
Основное оборудование		
	Стол – 1 шт.	
	Стул – 28 шт.	
	Парта – 19 шт.	
	Доска – 1 шт.	
	Стол компьютерный – 8 шт.;	
Дополнительное оборудование		

II Технические средства (при необходимости)		
Основное оборудование		
	Телевизор Saturn LCD40TF – 1 шт.	
Дополнительное оборудование		
III Специализированное оборудование, мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
Дополнительное оборудование		
IV Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
Дополнительное оборудование		

Лаборатория «Программного обеспечения компьютерных сетей и программирования».

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения (при необходимости)		
Основное оборудование		
	Стол – 13 шт.	
	Стул – 10 шт.	
	Парта – 10шт.	
	Доска – 1 шт.	
Дополнительное оборудование		
II Технические средства (при необходимости)		
Основное оборудование		
	Компьютеры – 7 шт.	
Дополнительное оборудование		
	Генератор – 2 шт.	
	Мультиметр – 2 шт.	
III Специализированное оборудование, мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
Дополнительное оборудование		
IV Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
Дополнительное оборудование		

Лаборатория «Технологий разработки баз данных».

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения (при необходимости)		
Основное оборудование		

	Стол – 16 шт.	
	Стул – 30 шт.	
	Парта – 15 шт.	
	Доска – 1 шт.	
	Шкаф – 3 шт.	
	Тумбочка – 1 шт.	
Дополнительное оборудование		
II Технические средства (при необходимости)		
Основное оборудование		
	Компьютер на базе Intel R Pentium 2.2 Гц – 1 шт.	
	Компьютер на базе Intel Celeron R 1.6 Гц – 15 шт.	
	МФУ Canon MF 4410 – 1 шт.	
	Телевизор Samsung 40-42 – 1 шт.	
Дополнительное оборудование		
III Специализированное оборудование, мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
Дополнительное оборудование		
IV Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
	Стенд информационный – 3 шт.	
Дополнительное оборудование		

Лаборатория «Компьютерных сетей и телекоммуникаций».

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения (при необходимости)		
Основное оборудование		
	Стол преподавательский – 2 шт.	
	Стул мягкий – 1 шт.	
	Парта ученическая (2-х местная) – 15 шт.	
	Стул ученический – 30 шт.	
	Доска – 2 шт.	
	Шкаф – 2 шт.	
	Стол – 10 шт.	
Дополнительное оборудование		
II Технические средства (при необходимости)		
Основное оборудование		
	Компьютер на базе SEMPRON – 15 шт.	
Дополнительное оборудование		
III Специализированное оборудование, мебель и системы хранения		
Основное оборудование		

Дополнительное оборудование		
IV Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
	Стенд информационный – 3 шт.	
	Макет – 2 шт	
Дополнительное оборудование		

#### 6.1.2.4. Оснащение баз практик

Реализация образовательной программы предполагает обязательную учебную и производственную практику.

Учебная практика реализуется в мастерских профессиональной образовательной организации и (или) в организациях связевого и информационно-коммуникационного профиля 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 профессионального мастерства и указанных в инфраструктурных листах конкурсной документации по компетенции.

Производственная практика реализуется в организациях связевого и информационно-коммуникационного профиля, обеспечивающих деятельность обучающихся в профессиональной области связи, информационных и коммуникационных технологий.

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

Наименование рабочего места, участка «Государственное унитарное предприятие Донецкой Народной Республики «Республиканский центр информационных технологий»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения обучающих материалов		
Основное оборудование		
1	Стол ученический (одноместный нерегулируемый)	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами
2	Шкаф (закрытый, со стеклом, многосекционный, прямой, для учебных пособий, для журналов)	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами
3	Стул ученический (на ножках, на колесиках)	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами
4	Стол учителя	В соответствии с действующими санитарными и

		противопожарными нормами и правилами
5	Кресло / стул компьютерное	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами
6	Система визуализации (интерактивная доска, интерактивный проектор, интерактивная накладка, интерактивная портативная система)	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами
Дополнительное оборудование		
1	Магнитно-маркерная поверхность	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами
II Технические средства		
Основное оборудование		
1	Автоматизированное рабочее место преподавателя	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами
2	Проектор (настольный / инсталляционный, короткофокусный / ультракороткофокусный, 3D-проектор, проектор точечной подсветки)	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами
3	Многофункциональное устройство (принтер, сканер, копир)	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами
Дополнительное оборудование		
1	Акустические колонки	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами
2	Система видеоконференцсвязи (групповые, персональные)	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами
III Специализированное оборудование, мебель и системы хранения оборудования		
Основное оборудование		
1	IT и телекоммуникационное оборудование	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами
IV Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
1	Комплект учебного наглядного материала по всем темам программы	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами
2	Комплекты для индивидуальной и групповой работы по основным темам программы	В соответствии с действующими санитарными и

		противопожарными нормами и правилами
Дополнительное оборудование		
1	Комплект демонстрационного оборудования по всем темам программы	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами
2	Тренировочные комплексы	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами

6.1.3. Допускается замена оборудования его виртуальными аналогами.

6.2. Требования к учебно-методическому обеспечению образовательной программы

6.2.1. Библиотечный фонд образовательной организации укомплектован печатными изданиями и (или) электронными изданиями по каждой дисциплине (модулю) из расчета не менее 0,25 экземпляра каждого из изданий, указанных в рабочих программах дисциплин (модулей) в качестве основной литературы, на одного обучающегося из числа лиц, одновременно осваивающих соответствующую дисциплину (модуль).

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.

Обучающимся обеспечен доступ (удаленный доступ), при применении электронного обучения, дистанционных образовательных технологий, к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин (модулей) и подлежит обновлению (при необходимости).

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

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

6.2.3. Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения образовательной программы, в том числе отечественного производства

№ п/п	Наименование лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства	Код и наименование учебной дисциплины (модуля)	Количество
1	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Microsoft Office 2019, Windows 11.</li> <li>– Системы управления конфигурацией (Configuration Management Systems) - Git, Subversion, CVS и другие.</li> <li>– Системы мониторинга (Monitoring Systems) - Nagios, Zabbix, Icinga.</li> <li>– Системы управления задачами (Task Management Systems) - Jira, Trello, Asana.</li> </ul>	ОП.01 Операционные системы и среды ОП.02 Архитектура аппаратных средств ОП.03 Информационные технологии	По количеству рабочих мест



<ul style="list-style-type: none"> <li>- Системы автоматизации (Automation Systems) - Ansible, Puppet, Chef.</li> <li>- Системы управления базами данных (Database Management Systems) - MySQL, Oracle, PostgreSQL.</li> <li>- Средства тестирования и отладки: WinDbg, gdb, Valgrind и другие.</li> <li>- Системы управления версиями: Git, Subversion, Mercurial и другие.</li> <li>- Средства моделирования и симуляции: MATLAB, Simulink, LabVIEW и другие.</li> <li>- Утилиты для мониторинга и диагностики: Wireshark, PerfMon, Process Explorer и другие.</li> <li>- Средства защиты информации: антивирусы, брандмауэры, IDS/IPS и другие.</li> <li>- Средства для работы с сетями: Cisco Packet Tracer, GNS3, Wireshark.</li> <li>- EclipseIDEforJavaEEDevelopers,</li> <li>- .NETFrameworkJDK 8,</li> <li>- MicrosoftSQLServerExpressEdition,</li> <li>- MicrosoftVisioProfessional 2016,</li> <li>- MicrosoftVisualStudio,</li> <li>- MySQLInstallerforWindows,</li> <li>- NetBeans,</li> <li>- SQLServerManagementStudio,</li> <li>- MicrosoftSQLServerJavaConnector.</li> <li>- Графические редакторы – Adobe Photoshop, Adobe Illustrator, Sketch, Figma, Adobe XD и др.</li> <li>- Редакторы кода – Visual Studio Code, Sublime Text, Atom, Brackets и др.</li> <li>- Фреймворки – React, Vue, Angular, Bootstrap, Foundation и др.</li> <li>- Программы для виртуализации – VirtualBox, VMware.</li> </ul>	<p>ОП.04 Основы алгоритмизации и программирования</p> <p>ОП.05 Правовое обеспечение профессиональной деятельности</p> <p>ОП.06 Безопасность жизнедеятельности</p> <p>ОП.07 Экономика отрасли</p> <p>ОП.08 Основы проектирования баз данных</p> <p>ОП.09 Стандартизация, сертификация и техническое документоведение</p> <p>ОП.10 Численные методы</p> <p>ОП.11 Компьютерные сети</p> <p>ОП.12 Менеджмент в профессиональной деятельности</p> <p>ПМ.02 Осуществление интеграции программных модулей</p> <p>МДК. 02.01 Разработка программного обеспечения</p> <p>МДК. 02.02 Средства разработки программного обеспечения</p> <p>МДК. 02.03 Моделирование в программных системах</p> <p>ПМ.03 Ревьюирование программных модулей</p> <p>МДК. 03.01 Выполнение анализа и моделирования программных продуктов</p> <p>МДК.03.01 Менеджмент программного проекта</p> <p>ПМ.05 Проектирование и разработка информационных систем</p> <p>МДК. 05.01 Раздел 1. Технологии проектирования и дизайн информационных систем</p> <p>МДК. 05.02 Раздел 2. Инструментарий и технологии разработки кода информационных систем</p>
--	---

		<p>МДК. 05.03 Раздел 3. Методы и средства тестирования информационных систем</p> <p>ПМ.06 Сопровождение информационных систем</p> <p>МДК. 06.01 Ввод информационных систем в эксплуатацию</p> <p>МДК. 06.02 Обеспечение эксплуатации информационных систем</p> <p>МДК. 06.03 Виды, характеристики и особенности функционирования информационных систем</p> <p>МДК. 06.04 Особенности технического сопровождения интеллектуальных систем</p> <p>ПМ.12 Администрирование баз данных</p> <p>МДК.12.01 Управление базами данных</p> <p>МДК.12.02 Технология разработки и защиты баз данных</p> <p>МДК.12.03 Цифровая экономика</p>	
1	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Microsoft Office 2019, Windows 11.</li> <li>– Системы управления конфигурацией (Configuration Management Systems) - Git, Subversion, CVS и другие.</li> <li>– Системы мониторинга (Monitoring Systems) - Nagios, Zabbix, Icinga.</li> <li>– Системы управления задачами (Task Management Systems) - Jira, Trello, Asana.</li> <li>– Системы автоматизации (Automation Systems) - Ansible, Puppet, Chef.</li> <li>– Системы управления базами данных (Database Management Systems) - MySQL, Oracle, PostgreSQL.</li> <li>– Средства тестирования и отладки: WinDbg, gdb, Valgrind и другие.</li> <li>– Системы управления версиями: Git, Subversion, Mercurial и другие.</li> <li>– Средства моделирования и симуляции: MATLAB, Simulink, LabVIEW и другие.</li> <li>– Утилиты для мониторинга и диагностики: Wireshark, PerfMon, Process Explorer и другие.</li> </ul>	<p>ОП.01 Операционные системы и среды</p> <p>ОП.02 Архитектура аппаратных средств</p> <p>ОП.03 Информационные технологии</p> <p>ОП.04 Основы алгоритмизации и программирования</p> <p>ОП.05 Правовое обеспечение профессиональной деятельности</p> <p>ОП.06 Безопасность жизнедеятельности</p> <p>ОП.07 Экономика отрасли</p> <p>ОП.08 Основы проектирования баз данных</p> <p>ОП.09 Стандартизация, сертификация и</p>	По количеству рабочих мест

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Средства защиты информации: антивирусы, брандмауэры, IDS/IPS и другие.</li> <li>- Средства для работы с сетями: Cisco Packet Tracer, GNS3, Wireshark.</li> <li>- EclipseIDEforJavaEEDevelopers,</li> <li>- .NETFrameworkJDK 8,</li> <li>- MicrosoftSQLServerExpressEdition,</li> <li>- MicrosoftVisioProfessional 2016,</li> <li>- MicrosoftVisualStudio,</li> <li>- MySQLInstallerforWindows,</li> <li>- NetBeans,</li> <li>- SQLServerManagementStudio,</li> <li>- MicrosoftSQLServerJavaConnector.</li> <li>- Графические редакторы – Adobe Photoshop, Adobe Illustrator, Sketch, Figma, Adobe XD и др.</li> <li>- Редакторы кода – Visual Studio Code, Sublime Text, Atom, Brackets и др.</li> <li>- Фреймворки – React, Vue, Angular, Bootstrap, Foundation и др.</li> <li>- Программы для виртуализации – VirtualBox, VMware.</li> </ul>	<p>техническое документоведение</p> <p>ОП.10 Численные методы</p> <p>ОП.11 Компьютерные сети</p> <p>ОП.12 Менеджмент в профессиональной деятельности</p> <p>ПМ.02 Осуществление интеграции программных модулей</p> <p>МДК. 02.01 Разработка программного обеспечения</p> <p>МДК. 02.02 Средства разработки программного обеспечения</p> <p>МДК. 02.03 Моделирование в программных системах</p> <p>ПМ.03 Ревьюирование программных модулей</p> <p>МДК. 03.01 Выполнение анализа и моделирования программных продуктов</p> <p>МДК.03.01 Менеджмент программного проекта</p> <p>ПМ.05 Проектирование и разработка информационных систем</p> <p>МДК. 05.01 Раздел 1. Технологии проектирования и дизайн информационных систем</p> <p>МДК. 05.02 Раздел 2. Инструментарий и технологии разработки кода информационных систем</p> <p>МДК. 05.03 Раздел 3. Методы и средства тестирования информационных систем</p> <p>ПМ.06 Сопровождение информационных систем</p> <p>МДК. 06.01 Ввод информационных систем в эксплуатацию</p> <p>МДК. 06.02 Обеспечение эксплуатации информационных систем</p> <p>МДК. 06.03 Виды, характеристики и</p>	
--	---	---	--

		особенности функционирования информационных систем МДК. 06.04 Особенности технического сопровождения интеллектуальных систем ПМ.12Администрирование баз данных МДК.12.01 Управление базами данных МДК.12.02 Технология разработки и защиты баз данных МДК.12.03 Цифровая экономика	
--	--	--	--

### 6.3. Требования к практической подготовке обучающихся

6.3.1. Практическая подготовка при реализации образовательной программы 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 программа и ее отдельные части (дисциплины, междисциплинарные курсы, профессиональные модули, практика и другие компоненты) реализуется совместно с работодателем (профильной организацией) в форме практической подготовки с учетом требований ФГОС СПО и специфики получаемой специальности.

6.3.3. Образовательная деятельность в форме практической подготовки:

- реализуется на рабочем месте предприятия работодателя (профильной организации) при проведении практических и лабораторных занятий, выполнении курсового проектирования, 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.

6.3.4. Образовательная деятельность в форме практической подготовки организована на всех курсах обучения, охватывая дисциплины, междисциплинарные модули, профессиональные модули, все виды практики, предусмотренные учебным планом образовательной программы.

6.3.5. Практическая подготовка организована в учебных, учебно-производственных лабораториях, 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 (работодателем).

6.3.6. Результаты освоения образовательной программы (ее отдельных частей) оцениваются в рамках промежуточной и государственной итоговой аттестации, организованных в форме демонстрационного экзамена профильного уровня, в том числе на рабочем месте работодателя (профильной организации).

#### 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 4).

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

#### 6.5. Требования к кадровым условиям реализации образовательной программы

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

Квалификация педагогических работников образовательной организации отвечает квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочниках и (или) профессиональных стандартах (при наличии).

Работники, привлекаемые к реализации образовательной программы, получают дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации не реже одного раза в три года с учетом расширения спектра профессиональных компетенций, в том числе в форме стажировки в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности, указанной в пункте 1.15 ФГОС СПО, а также в других областях профессиональной деятельности и (или) сферах профессиональной деятельности при условии соответствия полученных компетенций требованиям к квалификации педагогического работника.

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

#### 6.6. Требования к финансовым условиям реализации образовательной программы

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

Расчеты нормативных затрат оказания государственных услуг по реализации образовательной программы в соответствии с направленностью и квалификацией осуществляются в соответствии с Перечнем и составом стоимостных групп профессий и специальностей по государственным услугам по реализации основных профессиональных образовательных программ среднего профессионального образования – программ подготовки специалистов среднего звена, итоговые значения и величина составляющих базовых нормативов затрат

по государственным услугам по стоимостным группам профессий и специальностей, отраслевые корректирующие коэффициенты и порядок их применения, утверждаемые Министерства просвещения Российской Федерации ежегодно.

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

## РАЗДЕЛ 7. ФОРМИРОВАНИЕ ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

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

7.2. Выпускники, освоившие программы подготовки специалистов среднего звена, сдают ГИА в форме демонстрационного экзамена и защиты дипломного проекта (работы).

Требования к содержанию, объему и структуре дипломного проекта (работы) образовательная организация определяет самостоятельно с учетом ПОП-П.

Государственная итоговая аттестация завершается присвоением квалификации специалиста среднего звена: наименование квалификации 06 Связь, информационные и коммуникационные технологии

7.3. Для государственной итоговой аттестации образовательной организацией разработана программа государственной итоговой аттестации и оценочные материалы.

7.4. Содержание ГИА включает структуру оценочных материалов, комплекс требований и рекомендаций для проведения демонстрационного экзамена профильного уровня, организацию и проведение защиты дипломной работы (дипломного проекта).

Приложение 1  
к ОПОП-П по специальности  
09.02.07 Информационные системы и программирование  
Специалист по информационным ресурсам

Матрица компетенций выпускника

09.02.07 Информационные системы и программирование

Код и наименование специальности

2023 г.





Управление информационными ресурсами	ТФ С/03.6								ПК 10.1
	ТФ С/04.6								ПК 10.1
	ТФ С/05.6								ПК 10.1
	ТФ С/06.6								ПК 10.2
	ТФ С/07.6								ПК 10.1

Обозначения: ПС – профессиональный стандарт; ОТФ – обобщенная трудовая функция; ТФ – трудовая функция

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

**«ПМ.02 Осуществление интеграции программных модулей»**  
Квалификация «Специалист по информационным ресурсам»

**Обязательный профессиональный блок**

2023 г.

## СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

## «ПМ.02 Осуществление интеграции программных модулей»

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

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен освоить основной вид деятельности Осуществление интеграции программных модулей соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции:

#### 1.1.1. Перечень общих компетенций

Код	Наименование общих компетенций
ОК 02	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности

#### 1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД 02	Осуществление интеграции программных модулей
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.

#### 1.1.3. В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Владеть навыками	Модели процесса разработки программного обеспечения; основные принципы процесса разработки программного обеспечения; основные подходы к интегрированию программных модулей; основы верификации и аттестации программного обеспечения.
Уметь	Использовать выбранную систему контроля версий; использовать методы для получения кода с заданной функциональностью и степенью качества.
Знать	Модели процесса разработки программного обеспечения; основные принципы процесса разработки программного обеспечения; основные подходы к интегрированию программных модулей; основы верификации и аттестации программного обеспечения.

### 1.2. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Всего часов 226

в том числе в форме практической подготовки 170

Из них на освоение МДК 154

в том числе самостоятельная работа

практики, в том числе учебная 36

производственная 36

Промежуточная аттестация \_\_\_\_\_

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

### 2.1. Структура профессионального модуля

Коды профессиональных и общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме практической подготовки	Объем профессионального модуля, ак. час.							
				Всего	Обучение по МДК				Практики		
					В том числе				Учебная	Производственная	
					Лабораторных и практических занятий	Курсовых работ (проектов)	Самостоятельная работа	Промежуточная аттестация			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
ПК 2.2 -ПК 2.4 ОК 02	Раздел 1. Разработка программного обеспечения	50	30	50	30						
ПК 2.2 -ПК 2.4 ОК 02	Раздел 2. Средства разработки программного обеспечения	50	30	50	30						
ПК 2.2 -ПК 2.4 ОК 02	Раздел 3. Моделирование в программных системах	54	38	54	38						
	Учебная практика	36	36						36		
	Производственная практика	36	36								36
	Промежуточная аттестация										
	Всего:	226	170	154	98				36		36

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

Для специальностей

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
		226/170	
Раздел 1. Разработка программного обеспечения			
МДК. 02.01 Разработка программного обеспечения		50/30	
Тема 2.1.1 Основные понятия и стандартизация требований к программному обеспечению	Содержание	12/6	ПК 2.2 -ПК 2.4 ОК 02
	Понятия требований, классификация, уровни требований. Методологии и стандарты, регламентирующие работу с требованиями.		
	Современные принципы и методы разработки программных приложений.		
	Методы организации работы в команде разработчиков. Системы контроля версий		
	Основные подходы к интегрированию программных модулей.		
	Стандарты кодирования.		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Практическое занятие «Анализ предметной области»		
	Практическое занятие «Разработка и оформление технического задания»		
	Практическое занятие «Построение архитектуры программного средства»		
Практическое занятие «Изучение работы в системе контроля версий»			
Тема 2.1.2 Описание и анализ	Содержание	20/12	ПК 2.2 -ПК 2.4 ОК 02
	Описание требований: унифицированный язык моделирования – краткий словарь. Диаграммы UML.		

требований. Диаграммы IDEF	Описание и оформление требований (спецификация). Анализ требований и стратегии выбора решения		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Лабораторная работа «Построение диаграммы Вариантов использования и диаграммы. Последовательности»		
	Лабораторная работа «Построение диаграммы Кооперации и диаграммы Развертывания»		
	Лабораторная работа «Построение диаграммы Деятельности, диаграммы Состояний и диаграммы Классов»		
	Лабораторная работа «Построение диаграммы компонентов»		
	Лабораторная работа «Построение диаграмм потоков данных»		
Тема 2.1.3 Оценка качества программных средств	Содержание	18/12	ПК 2.2 -ПК 2.4 ОК 02
	Цели и задачи и виды тестирования. Стандарты качества программной документации. Меры и метрики.		
	Тестовое покрытие.		
	Тестовый сценарий, тестовый пакет.		
	Анализ спецификаций. Верификация и аттестация программного обеспечения.		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Лабораторная работа «Разработка тестового сценария»		
	Лабораторная работа «Оценка необходимого количества тестов»		
	Лабораторные работы «Разработка тестовых пакетов»		
	Лабораторные работы «Оценка программных средств с помощью метрик»		
Лабораторные работы «Инспекция программного кода на предмет соответствия стандартам кодирования»			
Раздел 2. Средства разработки программного обеспечения			
МДК.02.02 Средства разработки программного обеспечения		50/30	
Тема 2.2.1 Современные технологии и инструменты интеграции	Содержание	20/10	ПК 2.2 -ПК 2.4 ОК 02
	Понятие репозитория проекта, структура проекта.		
	Виды, цели и уровни интеграции программных модулей. Автоматизация бизнес-процессов.		
	Выбор источников и приемников данных, сопоставление объектов данных.		
	Транспортные протоколы. Стандарты форматирования сообщений.		
	Организация работы команды в системе контроля версий.		
В том числе практических занятий и лабораторных работ			

	Лабораторная работа «Разработка структуры проекта»		
	Лабораторная работа «Разработка модульной структуры проекта (диаграммы модулей)»		
	Лабораторная работа «Разработка перечня артефактов и протоколов проекта»		
	Лабораторная работа «Настройка работы системы контроля версий (типов импортируемых файлов, путей, фильтров и др. параметров импорта в репозиторий)»		
	Лабораторная работа «Разработка и интеграция модулей проекта (командная работа)»		
	Лабораторная работа «Отладка отдельных модулей программного проекта»		
	Лабораторная работа «Организация обработки исключений»		
Тема 2.2.2 Инструментарий тестирования и анализа качества программных средств	Содержание	30/20	ПК 2.2 -ПК 2.4 ОК 02
	Отладка программных продуктов. Инструменты отладки. Отладочные классы.		
	Ручное и автоматизированное тестирование. Методы и средства организации тестирования.		
	Инструментарии анализа качества программных продуктов в среде разработки.		
	Обработка исключительных ситуаций. Методы и способы идентификации сбоев и ошибок.		
	Выявление ошибок системных компонентов.		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Лабораторная работа «Применение отладочных классов в проекте»		
	Лабораторная работа «Отладка проекта»		
	Лабораторная работа «Инспекция кода модулей проекта»		
	Лабораторная работа «Тестирование интерфейса пользователя средствами инструментальной среды разработки»		
	Лабораторная работа «Разработка тестовых модулей проекта для тестирования отдельных модулей»		
	Лабораторная работа «Выполнение функционального тестирования»		
	Лабораторная работа «Тестирование интеграции»		
Лабораторная работа «Документирование результатов тестирования»			
Раздел 3. Моделирование в программных системах			
МДК.02.03 Моделирование в программных системах		54/38	
Тема 2.3.1 Основы моделирования. Детерминированные задачи	Содержание	34/28	ПК 2.2 -ПК 2.4 ОК 02
	Понятие решения. Множество решений, оптимальное решение. Показатель эффективности решения		
	Математические модели, принципы их построения, виды моделей.		
	Задачи: классификация, методы решения, граничные условия.		
Общий вид и основная задача линейного программирования. Симплекс – метод.			



	<p>Транспортная задача. Методы нахождения начального решения транспортной задачи. Метод потенциалов.</p> <p>Общий вид задач нелинейного программирования. Графический метод решения задач нелинейного программирования. Метод множителей Лагранжа.</p> <p>Основные понятия динамического программирования: шаговое управление, управление операцией в целом, оптимальное управление, выигрыш на данном шаге, выигрыш за всю операцию, аддитивный критерий, мультипликативный критерий.</p> <p>Простейшие задачи, решаемые методом динамического программирования.</p> <p>Методы хранения графов в памяти ЭВМ. Задача о нахождении кратчайших путей в графе и методы ее решения.</p> <p>Задача о максимальном потоке и алгоритм Форда–Фалкерсона.</p> <p>В том числе практических занятий и лабораторных работ</p> <p>Лабораторная работа «Построение простейших математических моделей. Построение простейших статистических моделей»</p> <p>Лабораторная работа «Решение простейших однокритериальных задач»</p> <p>Лабораторная работа «Задача Коши для уравнения теплопроводности»</p> <p>Практическая работа «Сведение произвольной задачи линейного программирования к основной задаче линейного программирования»</p> <p>Лабораторная работа «Решение задач линейного программирования симплекс–методом»</p> <p>Лабораторная работа «Нахождение начального решения транспортной задачи. Решение транспортной задачи методом потенциалов»</p> <p>Лабораторная работа «Применение метода стрельбы для решения линейной краевой задачи»</p> <p>Лабораторная работа «Задача о распределении средств между предприятиями»</p> <p>Лабораторная работа «Задача о замене оборудования»</p> <p>Лабораторная работа «Нахождение кратчайших путей в графе.</p> <p>Решение задачи о максимальном потоке»</p>		
Тема 2.3.2 Задачи в условиях неопределенности	<p>Содержание</p> <p>Системы массового обслуживания: понятия, примеры, модели.</p> <p>Основные понятия теории марковских процессов: случайный процесс, марковский процесс, граф состояний, поток событий, вероятность состояния, уравнения Колмогорова, финальные вероятности состояний.</p> <p>Схема гибели и размножения.</p> <p>Метод имитационного моделирования. Единичный жребий и формы его организации. Примеры задач</p>	20/10	ПК 2.2 -ПК 2.4 ОК 02

	<p>Понятие прогноза. Количественные методы прогнозирования: скользящие средние, экспоненциальное сглаживание, проектирование тренда. Качественные методы прогноза</p> <p>Предмет и задачи теории игр. Основные понятия теории игр: игра, игроки, партия, выигрыш, проигрыш, ход, личные и случайные ходы, стратегические игры, стратегия, оптимальная стратегия.</p> <p>Антагонистические матричные игры: чистые и смешанные стратегии.</p> <p>Методы решения конечных игр: сведение игры <math>m \times n</math> к задаче линейного программирования, численный метод – метод итераций.</p> <p>Область применимости теории принятия решений. Принятие решений в условиях определенности, в условиях риска, в условиях неопределенности.</p> <p>Критерии принятия решений в условиях неопределенности. Дерево решений.</p> <p>В том числе практических занятий и лабораторных работ</p> <p>Практическая работа «Составление систем уравнений Колмогорова. Нахождение финальных вероятностей. Нахождение характеристик простейших систем массового обслуживания.»</p> <p>Практическая работа «Решение задач массового обслуживания методами имитационного моделирования»</p> <p>Практическая работа «Построение прогнозов»</p> <p>Практическая работа «Решение матричной игры методом итераций»</p> <p>Лабораторная работа «Моделирование прогноза»</p> <p>Лабораторная работа «Выбор оптимального решения с помощью дерева решений»</p>		
Курсовой проект (работа)			
Учебная практика по модулю		36	
Производственная практика		36	
Промежуточная аттестация			
Всего		226/170	

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Для реализации программы профессионального модуля должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Лаборатории «Программного обеспечения компьютерных сетей и программирования», оснащенные в соответствии с п. 6.1.2.3 образовательной программы по специальности.

Оснащенные базы практики в соответствии с п. 6.1.2.5 образовательной программы по специальности.

#### 3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организации выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен другими изданиями.

##### 3.2.1. Основные печатные издания

1. Рудаков А.И. Технология разработки программных продуктов: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования. – М.: Издательский центр «Академия», 2018. – 208 с.

##### 3.2.2. Основные электронные издания

Гагарина Л.Г. Технология разработки программного обеспечения: учебное пособие. — М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2022. — 400 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-8199-0812-9. - Текст: электронный. - URL:<https://znanium.com/catalog/product/1794453> (дата обращения: 13.12.2022). – Режим доступа: по подписке.

##### 3.2.3. Дополнительные источники (при необходимости)

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

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
ПК 2.2 Выполнять интеграцию модулей в программное обеспечение	<p>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 интеграции сохранен в системе контроля версий.</p> <p>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.</p> <p>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.</p>	<p>Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по обеспечению интеграции заданного модуля в предложенный программный проект.</p> <p>Защита отчетов по практическим и лабораторным работам Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе практики</p>

<p>ПК 2.3 Выполнять отладку программного модуля с использованием специализированных программных средств</p>	<p>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.</p> <p>Оценка «хорошо» - в системе контроля версий выбрана верная версия проекта; протестирована интеграция модулей проекта и 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.</p> <p>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.</p>	
<p>ПК 2.4 Осуществлять разработку тестовых наборов и тестовых сценариев для программного обеспечения</p>	<p>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.</p> <p>Оценка «хорошо»- обоснован размер 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.</p> <p>Оценка «удовлетворительно»- определен размер тестового покрытия, разработан тестовый сценарий и тестовые пакеты, выполнено тестирование интеграции и ручное тестирование, частично выполнено</p>	

	тестирование с применением инструментальных средств, частично заполнены протоколы тестирования.	
ОК 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	Экспертное наблюдение за выполнением работ

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

**«ПМ.03 Ревьюирование программных модулей»**  
Квалификация «Специалист по информационным ресурсам»

**Обязательный профессиональный блок**

2023 г.

## СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**



**1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ  
«ПМ.03 Ревьюирование программных модулей»**

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

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен освоить основной вид деятельности «Ревьюирование программных модулей» соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции:

**1.1.1. Перечень общих компетенций**

Код	Наименование общих компетенций
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие

**1.1.2. Перечень профессиональных компетенций**

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД 03	Ревьюирование программных модулей
ПК 3.1 ПК 3.2	Осуществлять ревьюирование программного кода в соответствии с технической документацией. Выполнять измерение характеристик компонент программного продукта для определения соответствия заданным критериям.

**1.1.3. В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:**

Владеть навыками	В измерении характеристик программного проекта; использовании основных методологий процессов разработки программного обеспечения; оптимизации программного кода с использованием специализированных программных средств.
Уметь	Работать с проектной документацией, разработанной с использованием графических языков спецификаций; выполнять оптимизацию программного кода с использованием специализированных программных средств; использовать методы и технологии тестирования и ревьюирования кода и проектной документации; применять стандартные метрики по прогнозированию затрат, сроков и качества
Знать	Задачи планирования и контроля развития проекта; принципы построения системы деятельностей программного проекта; современные стандарты качества программного продукта и процессов его обеспечения.

**1.2. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля**

Всего часов 147

в том числе в форме практической подготовки 115

Из них на освоение МДК 75

в том числе самостоятельная работа \_\_\_\_\_

практики, в том числе учебная 36

производственная 36

Промежуточная аттестация \_\_\_\_\_

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

### 2.1. Структура профессионального модуля

Коды профессиональных и общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме практической подготовки	Объем профессионального модуля, ак. час.							
				Обучение по МДК					Практики		
				Всего	В том числе				Учебная	Производственная	
					Лабораторных и практических занятий	Курсовых работ (проектов)	Самостоятельная работа	Промежуточная аттестация			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
ПК 3.1-ПК 3.2 ОК 03	Раздел 1. Выполнение анализа и моделирования программных продуктов	36	21	36	21						
ПК 3.1-ПК 3.2 ОК 03	Раздел 2. Менеджмент программного проекта	39	22	39	22						
	Учебная практика	36	36								
	Производственная практика	36	36						36		
	Промежуточная аттестация										36
	Всего:	147	115	75	43				36		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 учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
		147/115	
Раздел 1. Выполнение анализа и моделирования программных продуктов			
МДК. 03.01 Выполнение анализа и моделирования программных продуктов		36/21	
Тема 3.1.1 Задачи и методы моделирования и анализа программных продуктов	Содержание	16/12	ПК 3.1-ПК 3.2 ОК 03
	Методы организации работы в команде разработчиков. Системы контроля версий		
	Цели, задачи, этапы и объекты ревьюирования. Планирование ревьюирования		
	Цели, корректность и направления анализа программных продуктов. Выбор критериев сравнения. Представление результатов сравнения		
	Примеры сравнительного анализа программных продуктов		
	Цели, задачи и методы исследования программного кода		
	Механизмы и контроль внесения изменений в код		
	Обратное проектирование. Анализ потоков данных. Дизассемблирование		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Лабораторная работа «Создание и изучение возможностей репозитория проекта»		
	Лабораторная работа «Экспорт настроек в командной среде разработки»		
	Практическая работа «Сравнительный анализ офисных пакетов»		
	Практическая работа «Сравнительный анализ браузеров»		
Тема 3.1.2 Организация ревьюирования. Инструментальные средства ревьюирования.	Содержание	16/9	ПК 3.1-ПК 3.2 ОК 03
	Утилиты для review: обзор		
	Предпроцессинг кода. Интеграция в IDE		
	Валидация кода на стороне сервера и разработчика		
	Совместимость и использование инструментов ревьюирования в различных системах контроля версий		
	Особенности ревьюирования в Linux. Настройки доступа		
	Типовые инструменты и методы анализа программных проектов		

	Инструментарий различных сред разработки		
	Инструментарий JavaDevelopmentKit		
	Инструментарий Eclipse C/C++ Development Tools		
	Инструментарий NetBeansи другие		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Практическая работа «Планирование code-review»		
	Лабораторная работа «Проверки на стороне клиента»		
	Лабораторная работа «Проверки на стороне сервера»		
	Лабораторная работа «Настройки доступа к репозиторию»		
Раздел 2. Менеджмент программного проекта			
МДК.03.02 Менеджмент программного проекта		39/22	
Тема 3.2.1	Содержание		
Инструменты для измерения характеристик и контроля качества и безопасности кода	Измерительные методы оценки программ: назначение, условия применения.	39/22	ПК 3.1-ПК 3.2 ОК 03
	Корректность программ. Эталоны и методы проверки корректности		
	Метрики, направления применения метрик. Метрики сложности. Метрики стилистики		
	Исследование программного кода на предмет ошибок и отклонения от алгоритма		
	Программные измерительные мониторы		
	Применение отладчиков и дизассемблера (напримерOlyDbg, WinDbg, IdaPro)		
	Защита программ от исследования		
	Исследование кода вредоносных программ		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Практическая работа «Использование метрик программного продукта»		
	Лабораторная работа «Проверка целостности программного кода»		
	Лабораторная работа «Анализ потоков данных»		
	Практическая работа «Использование метрик стилистики»		
Лабораторная работа «Выполнение измерений характеристик кода в среде VisualStudio»			
Лабораторная работа «Выполнение измерений характеристик кода в среде (например, Eclipse C/C++ и др.)»			
Курсовой проект (работа)			
Учебная практика по модулю		36	
Производственная практика		36	
Промежуточная аттестация			
Всего		147/115	

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Для реализации программы профессионального модуля должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Лаборатории «Программного обеспечения компьютерных сетей и программирования», оснащенные в соответствии с п. 6.1.2.3 образовательной программы по специальности.

Оснащенные базы практики в соответствии с п. 6.1.2.5 образовательной программы по специальности.

#### 3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организации выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен другими изданиями.

##### 3.2.1. Основные печатные издания

1. Рудаков А.И. Технология разработки программных продуктов: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования. – М.: Издательский центр «Академия», 2018. – 208 с.

##### 3.2.2. Основные электронные издания

Гагарина Л.Г. Технология разработки программного обеспечения: учебное пособие. — М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2022. — 400 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-8199-0812-9. - Текст: электронный. - URL:<https://znanium.com/catalog/product/1794453> (дата обращения: 13.12.2022). – Режим доступа: по подписке.

##### 3.2.3. Дополнительные источники (при необходимости)

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

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
<p>ПК 3.1 Выполнять построение заданных моделей программного средства с помощью графического языка (обратное проектирование).</p>	<p>Оценка «отлично» - в системе контроля версий выбрана верная версия проекта, проанализированы архитектура и алгоритм проекта на соответствие спецификации, предложен альтернативный вариант решения поставленной задачи в виде описания и/или UML диаграмм; результаты ревью сохранены в системе контроля версий.</p> <p>Оценка «хорошо» - в системе контроля версий выбрана верная версия проекта, проанализированы архитектура или алгоритм проекта на соответствие спецификации, предложен альтернативный вариант решения поставленной задачи в виде описания или UML диаграмм; результаты ревью сохранены в системе контроля версий.</p> <p>Оценка «удовлетворительно» - в системе контроля версий выбрана верная версия проекта, проанализированы архитектура или алгоритм проекта на соответствие спецификации; результаты ревью в виде описания сохранены в системе контроля версий.</p>	<p>Экзамен/зачет в форме деловой игры: практическое задание по ревьюированию предложенного программного кода на соответствие требованиям технического задания на проект.</p> <p>Защита отчетов по практическим и лабораторным работам</p> <p>Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной/ производственной</p>
<p>ПК 3.2 Выполнять измерение характеристик компонент программного продукта для определения соответствия заданным критериям.</p>	<p>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.</p> <p>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.</p> <p>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.</p>	
<p>ОК 03. Планировать и реализовывать собственное</p>	<p>- демонстрация ответственности за принятые решения</p> <p>- обоснованность самоанализа и коррекция результатов собственной работы;</p>	<p>Экспертное наблюдение за выполнением работ</p>

профессиональное и личностное развитие.		
---	--	--

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

**«ПМ.05 Проектирование и разработка информационных систем»**  
Квалификация «Специалист по информационным ресурсам»

**Обязательный профессиональный блок**

2023 г.



## СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

«ПМ.05 Проектирование и разработка информационных систем»

## 1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен освоить основной вид деятельности Проектирование и разработка информационных систем соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции:

### 1.1.1. Перечень общих компетенций

Код	Наименование общих компетенций
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста

### 1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД 05	Проектирование и разработка информационных систем
ПК 5.1	<p>Собирать исходные данные для разработки проектной документации на информационную систему.</p> <p>Разрабатывать проектную документацию на разработку информационной системы в соответствии с требованиями заказчика.</p> <p>Разрабатывать подсистемы безопасности информационной системы в соответствии с техническим заданием.</p> <p>Производить разработку модулей информационной системы в соответствии с техническим заданием.</p> <p>Осуществлять тестирование информационной системы на этапе опытной эксплуатации с фиксацией выявленных ошибок кодирования в разрабатываемых модулях информационной системы.</p>
ПК 5.2	
ПК 5.3	
ПК 5.4	
ПК 5.5	

### 1.1.3. В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Владеть навыками	<p>Анализировать предметную область.</p> <p>Использовать инструментальные средства обработки информации.</p> <p>Обеспечивать сбор данных для анализа использования и функционирования информационной системы.</p> <p>Определять состав оборудования и программных средств разработки информационной системы.</p> <p>Разрабатывать проектную документацию на информационную систему.</p> <p>Управлять процессом разработки приложений с использованием инструментальных средств.</p> <p>Модифицировать отдельные модули информационной системы.</p> <p>Разрабатывать документацию по эксплуатации информационной системы.</p> <p>Проводить оценку качества и экономической эффективности информационной системы в рамках своей компетенции.</p> <p>Модифицировать отдельные модули информационной системы</p> <p>Применять методики тестирования разрабатываемых приложений.</p> <p>Разрабатывать проектную документацию на информационную систему.</p> <p>Формировать отчетную документацию по результатам работ.</p> <p>Использовать стандарты при оформлении программной документации.</p> <p>Проводить оценку качества и экономической эффективности информационной системы в рамках своей компетенции.</p> <p>Использовать критерии оценки качества и надежности функционирования информационной системы.</p>
------------------	---

<p>Уметь</p>	<p>Осуществлять постановку задачи по обработке информации.          Выполнять анализ предметной области.          Использовать алгоритмы обработки информации для различных приложений.          Работать с инструментальными средствами обработки информации          Осуществлять математическую и информационную постановку задач по обработке информации.          Использовать алгоритмы обработки информации для различных приложений.          Создавать и управлять проектом по разработке приложения и формулировать его задачи.          Использовать языки структурного, объектно-ориентированного программирования и языка сценариев для создания независимых программ.          Решать прикладные вопросы программирования и языка сценариев для создания программ.          Проектировать и разрабатывать систему по заданным требованиям и спецификациям          Использовать методы тестирования в соответствии с техническим заданием.          Разрабатывать проектную документацию на эксплуатацию информационной системы.          Использовать стандарты при оформлении программной документации.          Использовать методы и критерии оценивания предметной области и методы определения стратегии развития бизнес-процессов организации.          Решать прикладные вопросы интеллектуальных систем с использованием статических экспертных систем, экспертных систем реального времени.</p>
<p>Знать</p>	<p>Основные виды и процедуры обработки информации, модели и методы решения задач обработки информации.          Основные платформы для создания, исполнения и управления информационной системой.          Основные модели построения информационных систем, их структуру, особенности и области применения.          Платформы для создания, исполнения и управления информационной системой.          Основные платформы для создания, исполнения и управления информационной системой.          Национальную и международную систему стандартизации и сертификации и систему обеспечения качества продукции, методы контроля качества.          Сервисно - ориентированные архитектуры.          Важность рассмотрения всех возможных вариантов и получения наилучшего решения на основе анализа и интересов клиента.          Методы и средства проектирования информационных систем.          Основные понятия системного анализа.          Национальной и международной системы стандартизации и сертификации и систему обеспечения качества продукции.          Методы контроля качества объектно-ориентированного программирования.          Объектно-ориентированное программирование.</p>

	<p>Спецификации языка программирования, принципы создания графического пользовательского интерфейса (GUI), файлового ввода-вывода, создания сетевого сервера и сетевого клиента.</p> <p>Национальной и международной систему стандартизации и сертификации и систему обеспечения качества продукции, методы контроля качества.</p> <p>Объектно-ориентированное программирование.</p> <p>Спецификации языка программирования, принципы создания графического пользовательского интерфейса (GUI).</p> <p>Важность рассмотрения всех возможных вариантов и получения наилучшего решения на основе анализа и интересов клиента.</p> <p>Особенности программных средств, используемых в разработке ИС.</p> <p>Основные модели построения информационных систем, их структура.</p> <p>Использовать критерии оценки качества и надежности функционирования информационной системы.</p> <p>Системы обеспечения качества продукции.</p> <p>Методы контроля качества в соответствии со стандартами.</p>
--	---

1.2. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Всего часов 335

в том числе в форме практической подготовки 225

Из них на освоение МДК 191

в том числе самостоятельная работа \_\_\_\_\_

практики, в том числе учебная 72

производственная 72

Промежуточная аттестация \_\_\_\_\_

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

### 2.1. Структура профессионального модуля

Коды профессиональных и общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме практической подготовки	Объем профессионального модуля, ак. час.							
				Всего	Обучение по МДК				Практики		
					В том числе				Учебная	Производственная	
					Лабораторных и практических занятий	Курсовых работ (проектов)	Самостоятельная работа	Промежуточная аттестация			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
ОК 05; К.5.1 ПК.5.2;ПК 5.3; ПК 5.4 ПК 5.5	Раздел 1. Технологии проектирования и дизайн информационных систем	62	26	62	26						
ОК 05; К.5.1 ПК.5.2;ПК 5.3;ПК 5.4 ПК 5.5	Раздел 2. Инструментарий и технологии разработки кода информационных систем	62	26	62	26						
ОК 05; К.5.1 ПК.5.2;ПК 5.3;ПК 5.4 ПК 5.5	Раздел 3. Методы и средства тестирования информационных систем	67	29	67	29						
	Учебная практика	72	72							72	
	Производственная практика	72	72								72
	Промежуточная аттестация										
	Всего:	335	225	191	81					72	72

## 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 учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
		335/225	
Раздел 1. Технологии проектирования и дизайн информационных систем			
МДК. 05.01 Технологии проектирования и дизайн информационных систем		62/26	
Тема 5.1.1. Основы проектирования информационных систем	Основные понятия и определения ИС. Жизненный цикл информационных систем	20/8	ОК 05 ПК.5.1 ПК.5.2 ПК 5.3 ПК 5.4 ПК 5.5
	Организация и методы сбора информации. Анализ предметной области. Основные понятия системного и структурного анализа.		
	Постановка задачи обработки информации. Основные виды, алгоритмы и процедуры обработки информации, модели и методы решения задач обработки информации.		
	Основные модели построения информационных систем, их структура, особенности и области применения.		
	Сервисно – ориентированные архитектуры. Анализ интересов клиента. Выбор вариантов решений		
	Методы и средства проектирования информационных систем. Case-средства для моделирования деловых процессов (бизнес-процессов). Инструментальная среда –структура, интерфейс, элементы управления.		
	Принципы построения модели IDEF0: контекстная диаграмма, субъект моделирования, цель и точка зрения.		
	Диаграммы IDEF0: диаграммы декомпозиции, диаграммы дерева узлов, диаграммы только для экспозиции (FEO).		
	Работы (Activity). Стрелки (Arrow). Туннелирование стрелок. Нумерация работ и диаграмм. Каркас диаграммы.		
	Слияние и расщепление моделей.		
Особенности информационного, программного и технического обеспечения различных видов информационных систем. Экспертные системы. Системы реального времени			

	Оценка экономической эффективности информационной системы. Стоимостная оценка проекта. Классификация типов оценок стоимости: оценка порядка величины, концептуальная оценка, предварительная оценка, окончательная оценка, контрольная оценка.		
	Основные процессы управления проектом. Средства управления проектами В том числе практических занятий		
Тема 5.1.2. Система обеспечения качества информационных систем	Содержание	20/8	ОК 05 ПК.5.1 ПК.5.2 ПК 5.3 ПК 5.4 ПК 5.5
	Основные понятия качества информационной системы. Национальный стандарт обеспечения качества автоматизированных информационных систем.		
	Международная система стандартизации и сертификации качества продукции. Стандарты группы ISO.		
	Методы контроля качества в информационных системах. Особенности контроля в различных видах систем		
	Автоматизация систем управления качеством разработки.		
	Обеспечение безопасности функционирования информационных систем		
	Стратегия развития бизнес-процессов. Критерии оценивания предметной области и методы определения стратегии развития бизнес-процессов.		
	Модернизация в информационных системах В том числе практических занятий		
Тема 5.1.3. Разработка документации информационных систем	Содержание	22/10	ОК 05 ПК.5.1 ПК.5.2 ПК 5.3 ПК 5.4 ПК 5.5
	Перечень и комплектность документов на информационные системы согласно ЕСПД и ЕСКД. Задачи документирования		
	Предпроектная стадия разработки. Техническое задание на разработку: основные разделы.		
	Построение и оптимизация сетевого графика.		
	Проектная документация. Техническая документация. Отчетная документация		
	Пользовательская документация. Маркетинговая документация		
	Самодокументирующиеся программы.		
	Назначение, виды и оформление сертификатов. В том числе практических занятий		
Примерный перечень практических занятий «Анализ предметной области различными методами: контент-анализ, вебметрический анализ, анализ ситуаций, моделирование и др.» «Изучение устройств автоматизированного сбора информации» «Оценка экономической эффективности информационной системы» «Разработка модели архитектуры информационной системы»			ОК 05 ПК.5.1 ПК.5.2 ПК 5.3 ПК 5.4 ПК 5.5

«Обоснование выбора средств проектирования информационной системы» «Описание бизнес-процессов заданной предметной области» «Построение модели управления качеством процесса изучения модуля «Проектирование и разработка информационных систем»» «Реинжиниринг методом интеграции» «Разработка требований безопасности информационной системы» «Реинжиниринг бизнес-процессов методом горизонтального и/или вертикального сжатия» «Проектирование спецификации информационной системы индивидуальному заданию» «Разработка общего функционального описания программного средства по индивидуальному заданию» «Разработка руководства по установке программного средства по индивидуальному заданию» «Разработка руководства пользователя программного средства по индивидуальному заданию» «Изучение средств автоматизированного документирования»			
Раздел 2. Инструментарий и технологии разработки кода информационных систем			
МДК. 05.02 Инструментарий и технологии разработки кода информационных систем		62/26	
Тема 5.2.1. Основные инструменты для создания, исполнения и управления информационной системой	Содержание	32/14	ОК 05 ПК.5.1 ПК.5.2 ПК 5.3 ПК 5.4 ПК 5.5
	1. Структура CASE-средства. Структура среды разработки. Основные возможности.		
	2. Основные инструменты среды для создания, исполнения и управления информационной системой. Выбор средств обработки информации		
	3. Организация работы в команде разработчиков. Система контроля версий: совместимость, установка, настройка		
	4. Обеспечение кроссплатформенности информационной системы		
	5. Сервисно – ориентированные архитектуры.		
	6. Интегрированные среды разработки для создания независимых программ.		
	7. Особенности объектно-ориентированных и структурных языков программирования.		
Разработка сценариев с помощью специализированных языков			
В том числе практических занятий			
Тема 5.2.2. Разработка и модификация информационных систем	Содержание	30/12	ОК 05 ПК.5.1 ПК.5.2 ПК 5.3 ПК 5.4 ПК 5.5
	Обоснование и осуществление выбора модели построения или модификации информационной системы.		
	Обоснование и осуществление выбора средства построения информационной системы и программных средств.		
	Построение архитектуры проекта. Шаблон проекта		
Определение конфигурации информационной системы. Выбор технических средств.			



	<p>Формирование репозитория проекта, определение уровня доступа в системе контроля версий. Распределение ролей</p> <p>Настройки среды разработки</p> <p>Мониторинг разработки проекта. Сохранение версий проекта</p> <p>Требования к интерфейсу пользователя. Принципы создания графического пользовательского интерфейса (GUI).</p> <p>Понятие спецификации языка программирования. Синтаксис языка программирования. Стиль программирования</p> <p>Основные конструкции выбранного языка программирования. Описание переменных, организация ввода-вывода, реализация типовых алгоритмов</p> <p>Создание сетевого сервера и сетевого клиента.</p> <p>Разработка графического интерфейса пользователя.</p> <p>Отладка приложений. Организация обработки исключений.</p> <p>Виды, цели и уровни интеграции программных модулей.</p> <p>Выбор источников и приемников данных, сопоставление объектов данных.</p> <p>Транспортные протоколы. Стандарты форматирования сообщений.</p> <p>Организация файлового ввода-вывода.</p> <p>Процесс отладки. Отладочные классы.</p> <p>Спецификация настроек типовой ИС.</p> <p>В том числе практических занятий</p>		
<p>Примерный перечень практических занятий</p> <p>«Построение диаграммы Вариантов использования и диаграммы Последовательности и генерация кода»</p> <p>«Построение диаграммы Кооперации и диаграммы Развертывания и генерация кода»</p> <p>«Построение диаграммы Деятельности, диаграммы Состояний и диаграммы Классов и генерация кода»</p> <p>«Построение диаграммы компонентов и генерация кода»</p> <p>«Построение диаграмм потоков данных и генерация кода»</p> <p>«Обоснование выбора технических средств»</p> <p>«Стоимостная оценка проекта»</p> <p>«Построение и обоснование модели проекта»</p> <p>«Установка и настройка системы контроля версий с разграничением ролей»</p> <p>«Проектирование и разработка интерфейса пользователя»</p> <p>«Разработка графического интерфейса пользователя»</p> <p>«Реализация алгоритмов обработки числовых данных. Отладка приложения»</p> <p>«Реализация алгоритмов поиска. Отладка приложения»</p> <p>«Реализация обработки табличных данных. Отладка приложения»</p>			<p>ОК 05</p> <p>ПК.5.1</p> <p>ПК.5.2</p> <p>ПК 5.3</p> <p>ПК 5.4</p> <p>ПК 5.5</p>

«Разработка и отладка генератора случайных символов» «Разработка приложений для моделирования процессов и явлений. Отладка приложения» «Интеграция модуля в информационную систему» «Программирование обмена сообщениями между модулями» «Организация файлового ввода-вывода данных» «Разработка модулей экспертной системы» «Создание сетевого сервера и сетевого клиента.»			
Раздел 3. Методы и средства тестирования информационных систем			
МДК. 05.03 Методы и средства тестирования информационных систем		67/29	
Тема 5.3.1. Отладка и тестирование информационных систем	Содержание	67/29	ОК 05 ПК.5.1 ПК.5.2 ПК 5.3 ПК 5.4 ПК 5.5
	Организация тестирования в команде разработчиков		
	Виды и методы тестирования (в том числе автоматизированные)		
	Тестовые сценарии, тестовые варианты. Оформление результатов тестирования		
	Инструментарии анализа качества программных продуктов в среде разработки.		
	Обработка исключительных ситуаций. Методы и способы идентификации сбоев и ошибок.		
	Выявление ошибок системных компонентов.		
	Реинжиниринг бизнес-процессов в информационных системах. В том числе практических занятий		
Примерный перечень практических занятий «Разработка тестового сценария проекта» «Разработка тестовых пакетов» «Использование инструментария анализа качества» «Анализ и обеспечение обработки исключительных ситуаций» «Функциональное тестирование» «Тестирование безопасности» «Нагрузочное тестирование, стрессовое тестирование» «Тестирование интеграции» «Конфигурационное тестирование» «Тестирование установки»			
Учебная практика		72	
Производственная практика		72	
Промежуточная аттестация			
Всего		335/225	

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Для реализации программы профессионального модуля должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Лаборатория «Организация и принципов построения информационных систем», оснащенные в соответствии с п. 6.1.2.3 образовательной программы по специальности.

Оснащенные базы практики в соответствии с п. 6.1.2.5 образовательной программы по специальности.

#### 3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организации выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен другими изданиями.

##### 3.2.1. Основные печатные издания

1. Чистов Д.В., Мельников П.П., Золотарюк А.В. Проектирование информационных систем: учебник и практикум для среднего профессионального образования. – М.: – Издательство Юрайт, 2022. – 258 с.

2. Федорова Г.И. Разработка, внедрение и адаптация программного обеспечения отраслевой направленности. Учебное пособие. – М.: Изд.: КУРС, Инфра-М. Среднее профессиональное образование. 2018. – 336 стр.

##### 3.2.2. Основные электронные издания

##### 3.2.3. Дополнительные источники (при необходимости)

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

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
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	Экспертное наблюдение за выполнением работ
ПК.5.1 Собирать исходные данные для разработки проектной документации на информационную систему	<p>Оценка «отлично» - сформулирована задача по обработке информации; выполнен анализ предметной области; выполнены сбор и обработка исходной информации с помощью инструментальных средств. Построена и обоснована модель информационной системы; выбраны и обоснованы средства реализации информационной системы.</p> <p>Оценка «хорошо» - сформулирована задача по обработке информации; выполнен анализ предметной области; собрана исходная информация; выполнена обработка исходной информации с помощью инструментальных средств. Построена и обоснована модель информационной системы; выбраны и обоснованы средства реализации информационной системы.</p> <p>Оценка «удовлетворительно» - сформулирована задача по обработке информации; выполнен анализ предметной области; собрана исходная информация; частично выполнена обработка исходной информации с помощью инструментальных средств. Построена модель информационной системы; выбраны средства реализации информационной системы.</p>	<p>Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по постановке задачи по обработке информации в заданной сфере деятельности, анализу предметной области, сбору и обработке исходной информации и построению модели информационной системы</p> <p>Защита отчетов по практическим работам Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время производственной.</p>
ПК 5.2 Разрабатывать проектную документацию на разработку информационной системы в	Оценка «отлично» - требования клиента проанализированы, предложен и обоснован математический алгоритм решения задачи по обработке информации; указаны стандарты на оформление алгоритм стандартов;	Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по анализу интересов клиента (изложенным в задании); разработке и

<p>соответствии с требованиями заказчика</p>	<p>предложенный алгоритм оформлен в соответствии с требованиями  Оценка «хорошо» - требования клиента проанализированы, предложен математический алгоритм решения задачи по обработке информации; предложенный алгоритм оформлен в соответствии с требованиями стандартов.  Оценка «удовлетворительно» - требования клиента проанализированы, предложен математический алгоритм решения задачи по обработке информации; предложенный алгоритм оформлен в соответствии с требованиями стандартов с некоторыми отклонениями.</p>	<p>оформлению алгоритма решения задачи по обработке информации  Защита отчетов по практическим и лабораторным работам  Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной/ производственной</p>
<p>ПК 5.3 Разрабатывать подсистемы безопасности информационной системы в соответствии с техническим заданием</p>	<p>Оценка «отлично» - разработан проект подсистемы безопасности информационной системы, в спецификации отражены задачи проекта в полном объеме.  Дополнительно для квалификаций " Специалист по информационным системам" и "Разработчик web и мультимедийных приложений":  В проекте предусмотрен файловый ввод-вывод; разработаны клиентская и серверная часть проекта; при разработке использованы языки структурного, объектно-ориентированного программирования и языка сценариев; разработан графический интерфейс приложения в соответствии с принципами проектирования GUI.  Оценка «хорошо» - разработан проект подсистемы безопасности информационной системы, в спецификации отражены основные задачи проекта.  В проекте предусмотрен файловый ввод-вывод; разработаны основные функции клиентской и серверной части проекта; при разработке использованы языки структурного, объектно-ориентированного программирования и языка сценариев; разработан графический интерфейс приложения в соответствии с принципами проектирования GUI.  Оценка «удовлетворительно» - разработан проект подсистемы безопасности информационной системы, в спецификации отражены задачи проекта с некоторыми недочетами.  В проекте частично реализован файловый ввод-вывод; разработаны основные функции клиентской и серверной части проекта; при разработке использованы языки</p>	<p>Экзамен/зачет в форме собеседования:  практическое задание по разработке проекта (подсистемы) по обеспечению безопасности информационной системы.  Разработка серверной и клиентской части проекта.  Защита отчетов по практическим работам  Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время производственной</p>

	структурного, объектно-ориентированного программирования и языка сценариев; частично разработан графический интерфейс приложения	
ПК 5.4 Производить разработку модулей информационной системы в соответствии с техническим заданием	<p>Оценка «отлично» - разработаны варианты возможных решений, выбран и обоснован оптимальный на основе анализа интересов клиента; разработаны модули информационной системы; при разработке использованы языки структурного, объектно-ориентированного программирования и языка сценариев; разработана документация на модули (по перечню в задании); выполнена оценка качества разработанных модулей по выбранным и обоснованным метрикам. Разработан проект, в проекте разработан графический интерфейс приложения в соответствии с принципами проектирования GUI.</p> <p>Оценка «хорошо» - разработан и обоснован вариант возможного решения, на основе анализа интересов клиента; разработаны модули информационной системы; при разработке использованы языки структурного, объектно-ориентированного программирования и языка сценариев; разработана документация на модули (по перечню в задании); выполнена оценка качества разработанных модулей по набору метрик.</p> <p>Разработан проект, в проекте разработан графический интерфейс приложения в соответствии с принципами проектирования GUI.</p> <p>Оценка «удовлетворительно» - разработан вариант возможного решения; разработаны модули информационной системы; при разработке использованы языки структурного, объектно-ориентированного программирования и языка сценариев; разработана документация на модули (по перечню в задании); выполнена оценка качества разработанных модулей по набору метрик.</p> <p>Разработан проект, в проекте разработан графический интерфейс приложения</p>	<p>Экзамен/зачет в форме собеседования:</p> <p>практическое задание по разработке проекта (подсистемы) по обеспечению безопасности информационной системы.</p> <p>Разработка серверной и клиентской части проекта.</p> <p>Защита отчетов по практическим работам</p> <p>Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время производственной</p>
ПК 5.5 Осуществлять тестирование информационной системы на этапе опытной эксплуатации с фиксацией	<p>Оценка «отлично» - выбраны и обоснованы методики тестирования информационной системы; информационная система протестирована в соответствии с выбранными методами в полном объеме; в результате тестирования выявлены и зафиксированы ошибки кодирования;</p>	<p>Экзамен/зачет в форме собеседования:</p> <p>практическое задание по разработке проекта (подсистемы) по обеспечению безопасности</p>

<p>выявленных ошибок кодирования в разрабатываемых модулях информационной системы</p>	<p>результаты тестирования оформлены в соответствии с рекомендованными нормативными документами.  Оценка «хорошо» - выбраны и обоснованы методики тестирования информационной системы; информационная система протестирована в соответствии с выбранными методами в достаточном объеме; в результате тестирования выявлены ошибки кодирования; результаты тестирования оформлены в соответствии с рекомендованными нормативными документами.  Оценка «удовлетворительно» - выбраны методики тестирования информационной системы; информационная система протестирована в соответствии с в достаточном объеме; в результате тестирования выявлены ошибки кодирования; результаты тестирования зафиксированы</p>	<p>информационной системы.  Разработка серверной и клиентской части проекта.  Защита отчетов по практическим работам  Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время производственной</p>
---	--	--

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

**«ПМ.06 Сопровождение информационных систем»**

Квалификация «Специалист по информационным ресурсам»

**Обязательный профессиональный блок**

2023 г.



## СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

## «ПМ.06 Сопровождение информационных систем»

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

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен освоить основной вид деятельности Сопровождение информационных систем соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции:

#### 1.1.1. Перечень общих компетенций

Код	Наименование общих компетенций
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения

#### 1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД 06	Сопровождение информационных систем
ПК 6.1 ПК 6.2	Разрабатывать техническое задание на сопровождение информационной системы. Выполнять исправление ошибок в программном коде информационной системы.

#### 1.1.3. В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Владеть навыками	В инсталляции, настройка и сопровождение информационной системы; выполнении регламентов по обновлению, техническому сопровождению и восстановлению данных информационной системы.
Уметь	Осуществлять настройку информационной системы для пользователя согласно технической документации; применять основные правила и документы системы сертификации Российской Федерации; применять основные технологии экспертных систем; разрабатывать обучающие материалы для пользователей по эксплуатации информационных систем.
Знать	Регламенты и нормы по обновлению и техническому сопровождению обслуживаемой информационной системы; политику безопасности в современных информационных системах; достижения мировой и отечественной информатики в области интеллектуализации информационных систем; принципы работы экспертных систем.

### 1.2. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Всего часов 306

в том числе в форме практической подготовки 236

Из них на освоение МДК-162

в том числе самостоятельная работа \_\_\_\_\_

практики, в том числе учебная 72

производственная 72

Промежуточная аттестация \_\_\_\_\_

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

### 2.1. Структура профессионального модуля

Коды профессиональных и общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме практической подготовки	Объем профессионального модуля, ак. час.						
				Обучение по МДК					Практики	
				Всего	В том числе				Учебная	Производственная
Лабораторных и практических занятий	Курсовых работ (проектов)	Самостоятельная работа	Промежуточная аттестация							
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
ПК 6.1-ПК 6.2 ОК 06	Раздел 1. Ввод информационных систем в эксплуатацию	40	22	40	22					
ПК 6.1-ПК 6.2 ОК 06	Раздел 2. Обеспечение эксплуатации информационных систем	40	22	40	22					
ПК 6.1-ПК 6.2 ОК 06	Раздел 3. Виды, характеристики и особенности функционирования информационных систем	40	22	40	22					
ПК 6.1-ПК 6.2 ОК 06	Раздел 4. Особенности технического сопровождения интеллектуальных систем	42	26	42	26					
	Учебная практика	72	72						72	
	Производственная практика	72	72							72
	Промежуточная аттестация									
	Всего:	306	236	162	92				72	72

## 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 учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы Код ПК, ОК
1	2	3	4
		306/236	
Раздел 1. Ввод информационных систем в эксплуатацию			
МДК.06.01 Ввод информационных систем в эксплуатацию		40/22	
Тема 6.1.1. Основные этапы и методологии в проектировании и внедрении информационных систем	Содержание	12/8	ПК 6.1-ПК 6.2 ОК 06
	Жизненный цикл информационных систем.		
	Классификация информационных систем		
	Дополнительно для квалификации « Специалист по информационным системам»: Основные методологии разработки информационных систем: MSF, RUP и т.п.		
	ГОСТ Р ИСО/МЭК 12207. Основные процессы и взаимосвязь между документами в информационной системе согласно стандартам		
	Техническое задание: основные разделы согласно стандартам		
	Дополнительно для квалификации « Специалист по информационным системам»: Виды внедрения, план внедрения. Макетирование. Пилотный проект		
	Дополнительно для квалификации « Специалист по информационным системам»: Стратегии, цели и сценарии внедрения.		
	Структура и этапы проектирования информационной системы.		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Практическая работа «Разработка сценария внедрения информационной системы для рабочего места»		
	Практическая работа «Разработка технического задания на внедрение информационной системы»		
Дополнительно для квалификации « Специалист по информационным системам»: Практическая работа «Разработка графика разработки и внедрения информационной системы»			
Дополнительно для квалификации « Специалист по информационным системам»: Практическая работа. «Сравнительный анализ методологий проектирования»			
	Содержание	14/8	

Тема 6.1.2. Организация и документация процесса внедрения информационных систем	Предпроектное обследование: анализ бизнес-процессов и моделирование		ПК 6.1-ПК 6.2 ОК 06
	Формализация целей и оценка затрат внедрения информационной системы		
	Формирование групп внедрения (экспертная, проектная, группа внедрения), распределение полномочий и ответственности. Локальные акты		
	Обучение группы внедрения. Обучающая документация. Стандарты ЕСПД		
	Методы разработки обучающей документации		
	Порядок внесения и регистрации изменений в документации		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Практическая работа «Анализ бизнес-процессов подразделения»		
	Практическая работа «Разработка и оформление предложений по расширению функциональности информационной системы»		
	Практическая работа «Разработка перечня обучающей документации на информационную систему»		
Практическая работа «Разработка руководства оператора»			
Тема 6.1.3. Инструменты и технологии внедрения информационных систем	Содержание	14/6	ПК 6.1-ПК 6.2 ОК 06
	Функции менеджера сопровождения и менеджера развертывания. Формирование репозитория проекта внедрения		
	Сравнительный анализ инструментов организационного проектирования		
	Применение технологии RUP в процессе внедрения		
	Типовые функции инструментария для автоматизации процесса внедрения информационной системы		
	Установка, конфигурирование и настройка сетевых и телекоммуникационных средств.		
	Формирование интерфейсов и организация доступа пользователей к информационной системе. Режимы оповещения пользователей		
	Организация мониторинга процесса внедрения. Оформление результатов внедрения		
	Оценка качества функционирования информационной системы. CALS-технологии		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Практическая работа «Разработка моделей интерфейсов пользователей»		
Практическая работа «Настройка доступа к сетевым устройствам»			
Практическая работа «Настройка политики безопасности»			
Лабораторная работа «Выполнение задач тестирования в процессе внедрения»			
Раздел 2. Ввод информационных систем в эксплуатацию			
МДК. 06.02 Ввод информационных систем в эксплуатацию		40/22	
Тема 6.2.1. Организация сопровождения и	Содержание	16/10	ПК 6.1-ПК 6.2 ОК 06
	Задачи сопровождения информационной системы. Ролевые функции и организация процесса сопровождения. Сценарий сопровождения. Договор на сопровождение		

восстановления работоспособности системы	Анализ исходных программ и компонентов программного средства. Программная инженерия и оценка качества. Реинжиниринг		
	Цели и регламенты резервного копирования. Сохранение и откат рабочих версий системы. Сохранение и восстановление баз данных		
	Организация процесса обновления в информационной системе. Регламенты обновления		
	Обеспечение безопасности функционирования информационной системы		
	Организация доступа пользователей к информационной системе		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Практическая работа «Разработка плана резервного копирования»		
	Лабораторная работа «Создание резервной копии информационной системы»		
	Лабораторная работа «Создание резервной копии базы данных»		
	Лабораторная работа «Восстановление данных»		
Лабораторная работа «Восстановление работоспособности системы»			
Тема 6.2.2. Идентификация и устранение ошибок в информационной системе	Содержание	24/12	ПК 6.1-ПК 6.2 ОК 06
	Организация сбора данных об ошибках в информационных системах, источники сведений		
	Системы управления производительностью приложений. Мониторинг сетевых ресурсов		
	Схемы и алгоритмы анализа ошибок, использование баз знаний		
	Отчет об ошибках системы: содержание, использование информации		
	Методы и инструменты тестирования приложений. Пользовательская документация: «Руководство программиста», «Руководство системного администратора»		
	Выявление аппаратных ошибок информационной системы. Техническое обслуживание аппаратных средств		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Лабораторные работы «Сбор информации об ошибках. Формирование отчетов об ошибках»		
	Лабораторные работы «Выявление и устранение ошибок программного кода информационных систем»		
Лабораторные работы «Выполнение обслуживания информационной системе в соответствии с пользовательской документацией»			
Раздел 3. Виды, характеристики и особенности функционирования информационных систем			
МДК. 06.03 Виды, характеристики и особенности функционирования информационных систем		40/22	
Тема 6.3.1. Виды информационных систем	Содержание	26/14	ПК 6.1-ПК 6.2 ОК 06
	Базовая структура информационной системы.		
	Основное оборудование системной интеграции		

	<p>Особенности информационного, программного и технического обеспечения различных видов АИС.</p> <p>Особенности сопровождения информационных систем бухгалтерского учета и материально-технического снабжения.</p> <p>Особенности сопровождения информационных систем управления качеством, технической и технологической подготовки производства.</p> <p>Особенности сопровождения информационных систем поисково-справочных служб, библиотек и патентных ведомств</p> <p>Особенности сопровождения информационных систем управления «Умный дом»</p> <p>Особенности сопровождения информационных систем обслуживания многозонного мультимедийного пространства</p> <p>Особенности сопровождения информационных систем удаленного управления и контроля объектов</p> <p>Особенности сопровождения информационных систем реального времени</p> <p>Дополнительно для квалификации « Специалист по информационным системам»: Структура и этапы проектирования информационной системы.</p> <p>В том числе практических занятий и лабораторных работ</p> <p>Практические работы «Разработка технического задания на сопровождение информационной системы (указать предметную область)»</p> <p>Практическая работа «Формирование предложений о расширении информационной системы»</p> <p>Лабораторная работа «Обслуживание системы отображения информации актового зала»</p> <p>Лабораторная работа «Обслуживание системы отображения информации конференц-зала»</p> <p>Лабораторная работа «Обслуживание локальной сети»</p> <p>Лабораторная работа «Обслуживание системы видеонаблюдения»</p>		
Тема 6.3.2. Надежность и качество информационных систем	<p>Содержание</p> <p>Модели качества информационных систем. Стандарты управления качеством</p> <p>Надежность информационных систем: основные понятия и определения. Метрики качества</p> <p>Показатели надежности в соответствии со стандартами. Обеспечение надежности.</p> <p>Методы обеспечения и контроля качества информационных систем. Достоверность информационных систем. Эффективность информационных систем.</p> <p>Безопасность информационных систем. Основные угрозы. Защита от несанкционированного доступа</p> <p>В том числе практических занятий и лабораторных работ</p> <p>Практическая работа «Определение показателей безотказности системы»</p>	18/8	ПК 6.1-ПК 6.2 ОК 06

	Практическая работа «Определение показателей долговечности системы»		
	Практическая работа «Определение комплексных показателей надежности системы»		
	Практическая работа «Определение единичных показателей достоверности информации в системе»		
	Дополнительно для квалификации « Специалист по информационным системам»: Практические работы «Формирование предложений по реинжинирингу информационной системы (указать предметную область)»		
Раздел 4. Особенности технического сопровождения интеллектуальных систем			
МДК. 06.04 Особенности технического сопровождения интеллектуальных систем		42/26	
Тема 6.4.1 Виды и особенности интеллектуальных информационных систем	Содержание	42/26	ПК 6.1-ПК 6.2 ОК 06
	Виды интеллектуальных систем и области их применения		
	Основные модели интеллектуальных систем		
	Архитектура интеллектуальных информационных систем		
	Типовая схема функционирования интеллектуальной системы		
	Примеры интеллектуальных систем		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
Практические работы «Моделирование интеллектуальных систем»			
Курсовой проект (работа) (если предусмотрено)			
Учебная практика по модулю		72	
Производственная практика		72	
Промежуточная аттестация			
Всего		306/236	



### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Для реализации программы профессионального модуля должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Лаборатории «Программного обеспечения компьютерных сетей и программирования», оснащенные в соответствии с п. 6.1.2.3 образовательной программы по специальности.

Оснащенные базы практики в соответствии с п. 6.1.2.5 образовательной программы по специальности.

#### 3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организации выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен другими изданиями.

##### 3.2.1. Основные печатные издания

1. Боровская Е.В. Основы искусственного интеллекта: учеб. пособие. – М.: Лаборатория знаний, 2020. – 130 с.

2. Фуфаев Э.В. Разработка и эксплуатация удаленных баз данных: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования. – М.: Издательский центр «Академия», 2018. – 304 с.

##### 3.2.2. Основные электронные издания

##### 3.2.3. Дополнительные источники (при необходимости)

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

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
<p>ПК 6.1 Разрабатывать техническое задание на сопровождение информационной системы</p>	<p>Оценка «отлично» - проанализирована предметная область функционирования системы; выделены и определены признаки системы по нескольким основаниям классификации; указаны все функции предложенной информационной системы; сформировано и обосновано несколько предложений по расширению перечня выполняемых функций. Сформированы и обоснованы предложения по реинжинирингу системы Оценка «хорошо» - проанализирована предметная область функционирования системы; выделены и определены признаки системы и указана ее принадлежность по классификации; указаны основные функции предложенной информационной системы; сформированы и обоснованы предложения по расширению перечня выполняемых функций. Сформированы предложения по реинжинирингу системы Оценка «удовлетворительно» - проанализирована предметная область функционирования системы; указана ее принадлежность по классификации; указаны функции предложенной информационной системы; сформированы предложения по расширению перечня выполняемых функций. Внесено хотя бы одно предложение по реинжинирингу системы</p>	<p>Экзамен в форме собеседования: практическое задание по формированию предложений на расширение функциональности информационной системы Формирование предложений о реинжиниринге информационной системы. Защита отчетов по практическим и лабораторным работам Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной/ производственной</p>
<p>ПК 6.2 Выполнять исправление ошибок в программном коде информационной системы.</p>	<p>Оценка «отлично» - проанализированы функции системы, проверено и выявлено несоответствие выполняемых функций описанию (спецификации, техническому заданию и т.п.); выявлены и устранены причины несоответствия (внесены исправления в программный код); продемонстрировано функционирование системы после исправления и сделан вывод о работоспособности. Оценка «хорошо» - проверено функционирование системы и выявлено несоответствие выполняемых функций описанию (спецификации, техническому заданию и т.п.); выявлены и устранены причины несоответствия (внесены исправления в программный код);</p>	

	<p>продемонстрировано функционирование системы после исправления и сделан вывод о работоспособности.</p> <p>Оценка «удовлетворительно» - проверено функционирование системы и выявлено несоответствие выполняемых функций описанию (спецификации, техническому заданию и т.п.); выявлены и устранены некоторые причины несоответствия (внесены исправления в программный код); продемонстрировано функционирование системы после исправления и сделан вывод о работоспособности.</p>	
<p>ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения.</p>	<p>- соблюдение норм поведения во время учебных занятий и прохождения учебной и производственной практик,</p> <p>- соблюдение стандартов антикоррупционного поведения.</p>	<p>Экспертное наблюдение за выполнением работ</p>

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

**«ПМ.07 Сoadминистрирование баз данных и серверов»**  
Квалификация «Специалист по информационным ресурсам»

**Обязательный профессиональный блок**

2023 г.

## СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

## «ПМ.07 Соадминистрирование баз данных и серверов»

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

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен освоить основной вид деятельности «Соадминистрирование баз данных и серверов» соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции:

#### 1.1.1. Перечень общих компетенций

Код	Наименование общих компетенций
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

#### 1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД 07	Соадминистрирование баз данных и серверов.
ПК 7.1 ПК 7.2 ПК 7.3	Выявлять технические проблемы, возникающие в процессе эксплуатации баз данных и серверов. Осуществлять администрирование отдельных компонент серверов. Формировать требования к конфигурации локальных компьютерных сетей и серверного оборудования, необходимые для работы баз данных и серверов.

#### 1.1.3. В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Владеть навыками	В участии в соадминистрировании серверов; разработке политики безопасности SQL сервера, базы данных и отдельных объектов базы данных; применении законодательства Российской Федерации в области сертификации программных средств информационных технологий.
Уметь	Проектировать и создавать базы данных; выполнять запросы по обработке данных на языке SQL; осуществлять основные функции по администрированию баз данных; разрабатывать политику безопасности SQL сервера, базы данных и отдельных объектов базы данных; владеть технологиями проведения сертификации программного средства.
Знать	Модели данных, основные операции и ограничения; технологию установки и настройки сервера баз данных; требования к безопасности сервера базы данных; государственные стандарты и требования к обслуживанию баз данных

### 1.2. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Всего часов 243

в том числе в форме практической подготовки 189

Из них на освоение МДК-162

в том числе самостоятельная работа

практики, в том числе учебная 36

производственная 36

Промежуточная аттестация \_\_\_\_\_

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

### 2.1. Структура профессионального модуля

Коды профессиональных и общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме практической подготовки	Объем профессионального модуля, ак. час.						
				Обучение по МДК					Практики	
				Всего	В том числе				Учебная	Производственная
					Лабораторных и практических занятий	Курсовых работ (проектов)	Самостоятельная работа	Промежуточная аттестация		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
ПК 7.1 -ПК 7.3 ОК 07	Раздел 1. Технологии администрирования серверов и баз данных	86	56	86	56					
ПК 7.1 -ПК 7.3 ОК 07	Раздел 2. Обеспечение качества и сертификация информационных систем	85	61	85	61					
	Учебная практика	36	36						36	
	Производственная практика	36	36							36
	Промежуточная аттестация									
	Всего:	243	189	171	117				36	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 учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
		243/189	
Раздел 1. Технологии администрирования серверов и баз данных			
МДК.07.01 Технологии администрирования серверов и баз данных		86/56	
Тема 7.1.1. Принципы построения и администрирования баз данных	Содержание	28/16	ПК 7.1 -ПК 7.3 ОК 07
	Обязанности администратора баз данных. Основные утилиты администратора баз данных. Режимы запуска и останова базы данных.		
	Пользователи и схемы базы данных. Привилегии, назначение привилегий. Управление пользователями баз данных		
	Табличные пространства и файлы данных. Модели и типы данных.		
	Схемы и объекты схемы данных. Блоки данных, экстенты сегменты.		
	Структуры памяти. Однопроцессорные и многопроцессорные базы данных		
	Транзакции, блокировки и согласованность данных		
	Журнал базы данных: структура и назначение файлов журнала, управление переключениями и контрольными точками		
	Словарь данных: назначение, структура, префиксы		
	Правила Дейта		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Практическая работа «Построение схемы базы данных»		
Практическая работа «Составление словаря данных»			
Тема 7.1.2. Серверы баз данных	Содержание	20/14	ПК 7.1 -ПК 7.3 ОК 07
	Понятие сервера. Классификация серверов. Принципы разделения между клиентскими и серверными частями. Типовое разделение функций		
	Протоколы удаленного вызова процедур. Требования к аппаратным возможностям и базовому программному обеспечению клиентов и серверов.		
	Хранимые процедуры и триггеры		
	Характеристики серверов баз данных. Механизмы доступа к базам данных		



	<p>Аппаратное обеспечение. Для квалификации «Администратор баз данных»: Развертывание серверов баз данных</p> <p>Банк данных: состав, схема</p> <p>В том числе практических занятий и лабораторных работ</p> <p>Практическая работа «Разработка технических требований к серверу баз данных»</p> <p>Практическая работа «Разработка требований к корпоративной сети»</p> <p>Лабораторная работа «Конфигурирование сети»</p> <p>Практическая работа «Сравнение технических характеристик серверов»</p> <p>Практическая работа «Формирование аппаратных требований и схемы банка данных»</p>		
<p>Тема 7.1.3. Администрирование баз данных и серверов</p>	<p>Содержание</p> <p>Технология установки и настройка сервера MySQL в операционной системе Windows. Клиентские настройки, протоколирование, безопасность.</p> <p>Технология установки и настройка сервера MySQL в операционных системах Linux.</p> <p>Удаленное администрирование</p> <p>Аудит базы данных. Аудиторский журнал. Установка опций, включение и отключение аудита. Очистка и уменьшение размеров журнала</p> <p>Технологии создания базы данных с применением языка SQL. Добавление, удаление данных и таблиц.</p> <p>Создание запросов, процедур и триггеров. Для квалификации «Администратор баз данных «Создание запросов и процедур на изменение структуры базы данных</p> <p>Динамический SQL и его операторы.</p> <p>Особенности обработки данных в объектно-ориентированных базах данных</p> <p>Инструменты мониторинга нагрузки сервера</p> <p>В том числе практических занятий и лабораторных работ</p> <p>Лабораторная работа «Установка и настройка сервера MySQL»</p> <p>Лабораторная работа «Установка и настройка сервера под UNIX»</p> <p>Лабораторная работа «Выполнение запросов к базе данных»</p> <p>Лабораторная работа «Выполнение изменений в базе данных, создание триггеров»</p> <p>Лабораторная работа «Создание запросов и процедур на изменение структуры базы данных»</p> <p>Лабораторная работа «Работа с журналом аудита базы данных»</p> <p>Лабораторная работа «Мониторинг нагрузки сервера»</p>	38/26	<p>ПК 7.1 -ПК 7.3 ОК 07</p>
<p>Раздел 2. Обеспечение качества и сертификация информационных систем</p>			

МДК.07.02 Обеспечение качества и сертификация информационных систем		85/61	
Тема 7.2.1. Защита и сохранность информации баз данных	Содержание	60/40	ПК 7.1 -ПК 7.3 ОК 07
	Законодательство Российской Федерации в области защиты информации. Требования безопасности к серверам баз данных. Классы защиты		
	Основные группы методов противодействия угрозам безопасности в корпоративных сетях		
	Программно-аппаратные методы защиты процесса обработки и передачи информации. Политика безопасности, настройка политики безопасности		
	Виды неисправностей систем хранения данных		
	Резервное копирование: цели, методы, концепции, планирование, роль журнала транзакций. Виды резервных копий		
	Утилиты резервного копирования		
	Восстановление базы данных: основные алгоритмы и этапы		
	Восстановление носителей. Воссоздание утраченных файлов. Полное восстановление. Неполное восстановление		
	Мониторинг активности и блокирование		
	Автоматизированные средства аудита		
	Брандмауэры		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Лабораторная работа «Настройка политики безопасности»		
	Лабораторная работа «Создание резервных копий базы данных»		
	Лабораторная работа «Восстановление базы данных»		
Лабораторная работа «Восстановление носителей информации»			
Лабораторная работа «Восстановление удаленных файлов»			
Лабораторная работа «Мониторинг активности портов»			
Лабораторная работа «Блокирование портов»			
Тема 7.2.2 Сертификация информационных систем	Содержание	25/21	ПК 7.1 -ПК 7.3 ОК 07
	Уровни качества программной продукции		
	Требования к конфигурации серверного оборудования и локальных сетей. Оформление требований. Техническое задание.		
	Объекты информатизации, требующие обязательной сертификации программных средств и обеспечения		
	Сертификаты безопасности: виды, функции, срок действия. Проверка наличия сертификата безопасности		
	Системы сертификации. Процедура сертификации.		
	Платформы и центры сертификации. Сертификат разработчика. Процесс подписи и проверки кода.		

	SSL сертификат: содержание, формирование запроса, проверка данных с помощью сервисов		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Лабораторная работа «Проверка наличия и сроков действия сертификатов»		
	Лабораторная работа «Разработка политики безопасности корпоративной сети»		
	Лабораторная работа «Получение сертификата»		
	Курсовой проект (работа) (если предусмотрено)		
	Учебная практика по модулю	36	
	Производственная практика	36	
	Промежуточная аттестация		
	Всего	243/189	

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Для реализации программы профессионального модуля должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Лаборатории «Технологии разработки баз данных», оснащенные в соответствии с п. 6.1.2.3 образовательной программы по специальности.

Оснащенные базы практики в соответствии с п. 6.1.2.5 образовательной программы по специальности.

#### 3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организации выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен другими изданиями.

##### 3.2.1. Основные печатные издания

1. Фуфаев Э.В. Разработка и эксплуатация удаленных баз данных: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования. – М.: Издательский центр «Академия», 2018. – 304 с.

##### 3.2.2. Основные электронные издания

1. Администрирование серверов с помощью управления на основе политик. Microsoft TechNet: Учебник [Электронный ресурс]. URL: [https://technet.microsoft.com/ru-ru/library/bb522659\(v=sql.120\)](https://technet.microsoft.com/ru-ru/library/bb522659(v=sql.120)). Доступ свободный. Дата обращения 13.12.2022.

##### 3.2.3. Дополнительные источники (при необходимости)

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

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
ПК 7.1 Выявлять технические проблемы, возникающие в процессе эксплуатации баз данных и серверов.	<p>Оценка «отлично» - проанализирована структура БД и сделан вывод о поддержании целостности БД; внесены указанные изменения в БД и проконтролировано сохранение этих изменений; созданы указанные запросы к БД. Выполнены запросы на указанное изменение структуры БД и проверена их корректность</p> <p>Оценка «хорошо» - проанализирована структура БД; внесены указанные изменения в БД и проконтролировано сохранение этих изменений; созданы указанные запросы к БД. Выполнены запросы на указанное изменение структуры БД и проверена их корректность</p> <p>Оценка «удовлетворительно» - проанализирована структура БД; внесены указанные изменения в БД; созданы указанные запросы к БД. Выполнены запросы на указанное изменение структуры БД</p>	<p>Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по изменению содержания таблиц базы данных и выполнению запросов к базе данных. По изменению структуры базы данных</p> <p>Защита отчетов по практическим и лабораторным работам Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной/производственной</p>
ПК 7.2 Осуществлять администрирование отдельных компонент серверов.	<p>Оценка «отлично» - предложенные функции администратора выполнены в полном объеме с пояснениями, демонстрирующими знание технологий.</p> <p>Оценка «хорошо» - предложенные функции администратора выполнены в достаточном объеме с некоторыми пояснениями, демонстрирующими знание технологий</p> <p>Оценка «удовлетворительно» - предложенные функции администратора выполнены в удовлетворительном объеме с некоторыми пояснениями</p>	
ПК 7.3 Формировать требования к конфигурации локальных компьютерных сетей и серверного оборудования, необходимые для работы баз данных и серверов.	<p>Оценка «отлично» - проанализированы условия эксплуатации, требуемый уровень безопасности и необходимые возможности аппаратных средств для реализации поставленной задачи; сформированы требования к конфигурации компьютерных сетей и серверного оборудования для реализации, поставленной задачи в нескольких вариантах.</p> <p>Оценка «хорошо» - проанализированы условия эксплуатации, требуемый уровень безопасности, указано возможное оборудование; сформированы требования к конфигурации компьютерных сетей и</p>	

	<p>серверного оборудования для реализации поставленной задачи.</p> <p>Оценка «удовлетворительно» - проанализированы условия эксплуатации; сформированы типовые требования к конфигурации компьютерных сетей и серверного оборудования для реализации поставленной задачи.</p>	
<p>ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- эффективное выполнение правил ТБ во время учебных занятий, при прохождении учебной и производственной практик;</li> <li>- демонстрация знаний и использование ресурсосберегающих технологий в профессиональной деятельности.</li> </ul>	<p>Экспертное наблюдение за выполнением работ.</p>

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

**«ПМ.10 Администрирование информационных ресурсов»**  
Квалификация «Специалист по информационным ресурсам»

**Обязательный профессиональный блок**

2023 г.

## СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**



# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

«ПМ.10 Администрирование информационных ресурсов»

## 1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен освоить основной вид деятельности Администрирование информационных ресурсов соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции:

### 1.1.1. Перечень общих компетенций

Код	Наименование общих компетенций
ОК 10	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

### 1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД 10	Администрирование информационных ресурсов
ПК 10.1	Обрабатывать статический и динамический информационный контент.
ПК 10.2	Разрабатывать технические документы для управления информационными ресурсами.

### 1.1.3. В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Владеть навыками	В обработке и публикации статического и динамического контента; настройке внутренних связей между информационными блоками/ страницами в системе управления контентом.
Уметь	Подготавливать и обрабатывать цифровую информацию; размещать цифровую информацию на информационных ресурсах согласно правилам и регламентам; осуществлять поиск информации в сети Интернет различными методами; осуществлять оптимизацию контента для эффективной индексации поисковыми системами.
Знать	Требования к различным типам информационных ресурсов для представления информации в сети Интернет; законодательство о работе сети Интернет; принципы и механизмы работы поисковых систем, функциональные возможности сервисов поиска.

## 1.2. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Всего часов 371

в том числе в форме практической подготовки 237.

Из них на освоение МДК 263

в том числе самостоятельная работа \_  
практики, в том числе учебная 36  
производственная \_72

Промежуточная аттестация \_\_\_\_\_

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

### 2.1. Структура профессионального модуля

Для специальности

Коды профессиональных и общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме практической подготовки	Объем профессионального модуля, ак. час.							
				Обучение по МДК					Практики		
				Всего	В том числе				Учебная	Производственная	
					Лабораторных и практических занятий	Курсовых работ (проектов)	Самостоятельная работа	Промежуточная аттестация			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
ПК 10.1-ПК 10.2 ОК 10	Раздел 1. Технологии обработки отраслевой информации	86	42	86	42						
ПК 10.1-ПК 10.2 ОК 10	Раздел 2. Создание информационного контента для публикации	86	42	86	42						
ПК 10.1-ПК 10.2 ОК 10	Раздел 3. Управление качеством и безопасностью информационного контента	91	45	91	45						
ПК 10.1-ПК 10.2 ОК 10	Учебная практика	36	36						36		
ПК 10.1-ПК 10.2 ОК 10	Производственная практика	72	72							72	
ПК 10.1-ПК 10.2 ОК 10	Промежуточная аттестация										
	Всего:	371	237	263	129				36	72	

## 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 учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
		371/237	
Раздел 1. Технологии обработки отраслевой информации			
МДК.10.01. Обработка отраслевой информации		86/42	
Тема 10.01.1 Стандарты представления различных видов информации	Содержание	30/12	ПК 10.1-ПК 10.2 ОК 10
	Требования к различным типам информационных ресурсов для представления информации в сети Интернет.		
	Стандарты форматов представления статического информационного контента.		
	Стандарты форматов представления графических данных.		
	Основы эргономики.		
	Стандарты форматов представления динамических данных.		
	Требования к различным типам информационных ресурсов (текст, графика, мультимедиа и др.) для представления на веб-сайте.		
	Стандарты для оформления технической документации.		
	Правила подготовки и оформления презентаций.		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Лабораторная работа «Приведение в соответствие с требованиями текстовой информации»		

	Лабораторная работа «Приведение в соответствие с требованиями графической информации»		
	Лабораторная работа «Приведение в соответствие с требованиями технической документации»		
	Лабораторная работа «Приведение презентации в соответствие с требованиями оформления»		
	Лабораторная работа «Приведение макета веб-страницы в соответствие с требованиями эргономики»		
Тема 10.01.2. Технологии публикации контента	Содержание	56/30	ПК 10.1-ПК 10.2 ОК 10
	Принципы и механизмы работы поисковых систем, функциональные возможности сервисов поиска.		
	Программное обеспечение обработки информационного контента.		
	Принципы отображения статических и динамических веб-страниц.		
	Ключевые веб-технологии, используемые на веб-сайтах.		
	Терминология в области публикации контента. Веб - этикет.		
	Технологии размещения статического информационного контента.		
	Технологии размещения динамического информационного контента.		
	Правила построения и публикации динамического информационного контента.		
	Линейный и нелинейный монтаж динамического контента		
	Организации информационных баз данных.		
	Особенности размещения информации в социальных сетях.		
	Виды и методы расчета индексов цитируемости (ТИЦ, ВИЦ). Принципы работы и виды контекстной рекламы в сети Интернет		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
Практическая работа «Сравнительный анализ поисковых систем»			
Лабораторная работа «Отображение на веб-странице текстовой информации»			

	Лабораторная работа «Отображение табличной информации»		
	Лабораторная работа «Отображение цифровой информации»		
	Лабораторная работа «Отображение графической информации»		
	Лабораторная работа «Отображение анимированной графики»		
	Лабораторная работа «Отображение презентации»		
	Лабораторная работа «Отображение мультимедийных объектов»		
	Лабораторная работа «Организация отображения информации базы данных»		
Раздел 2. Создание информационного контента для публикации			
МДК.10.02. Разработка информационного контента (по отраслям)		86/42	
Тема 10.02.1. Работа с документацией	Содержание	26/12	ПК 10.1-ПК 10.2 ОК 10
	Последовательность и правила допечатной подготовки документации		
	Техническое задание: содержание, правила оформления и согласования		
	Оформление аннотаций, составление рефератов		
	Составление рефератов: поиск и структурирование информации		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Практическая работа «Подготовка реферата с аннотацией»		
	Практические работы «Разработка и оформление технического задания на доработку контента»		
	Практические работы «Разработка и оформление технического задания на доработку дизайна и/или функционала сайта»		
Тема 10.02.2 Разработка информационного контента	Содержание	60/30	ПК 10.1-ПК 10.2 ОК 10
	Разработка и верстка текстов с помощью специализированных пакетов: обзор инструментария, типовые операции.		
	Типовые пакеты подготовки презентаций, динамические презентации		

	Основные средства работы с растровой графикой.		
	Основные средства работы с векторной графикой		
	Понятие оригинал-макета. Разработка мультимедийных материалов		
	Технологии извлечения информации из текстовых документов и баз данных		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Лабораторная работа «Разработка и подготовка к публикации рекламной брошюры»		
	Лабораторная работа «Разработка динамической презентации»		
	Лабораторная работа «Разработка баннера»		
	Лабораторная работа «Подготовка текстов объявлений»		
	Лабораторная работа «Получение информации по запросам к базе данных»		
	Лабораторная работа «Извлечение информации из текстовых документов»		
	Лабораторная работа «Работа с отраслевым оборудованием»		
Раздел 3. Управление качеством и безопасностью информационного контента			
МДК.10.03. Менеджмент информационного контента		91/45	
Тема 10.03.1 Обеспечение качества и соблюдения законодательства при публикации контента	Содержание	31/15	ПК 10.1-ПК 10.2 ОК 10
	Законодательство Российской Федерации в области интеллектуальной собственности, правила использования информационных материалов в Интернет.		
	Международное и национальное законодательство о работе сети Интернет		
	Принципы копирайтинга и рерайта.		
	Общие принципы разграничения прав доступа к информации в сети Интернет, обеспечение информационной безопасности.		
	Виды спама и нежелательного контента, методы и средства борьбы с ними.		
	Выявление ошибок функционирования веб-страниц. Формирование отчетов об ошибках. Формирование заданий на исправление ошибок и повышение качества функционирования веб-страниц		

	Контроль правильности работы RSS-каналов и механизмов кросспостинга.		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Лабораторная работа «Защита текстового документа от копирования после скачивания»		
	Лабораторная работа «Защита информации от копирования со страницы сайта»		
	Лабораторная работа «Настройка браузера для защиты от спама»		
	Лабораторная работа «Разграничение прав доступа пользователей»		
	Лабораторная работа «Контроль работы сетевого ресурса встроенными средствами»		
	Практическая работа «Формирование отчета об ошибках. Разработка задания для устранения дефектов функционирования веб-страниц»		
Тема 10.03.2 Технологии управления, обработки и модификации контента	Содержание	60/30	ПК 10.1-ПК 10.2 ОК 10
	Математические методы обработки информации.		
	Технологии передачи информации в сети		
	Система управления контентом (CMS).		
	Методы оптимизации контента.		
	Принципы и методы обработки аналоговой информации		
	Подготовка к публикации динамического контента		
	Технологии организации и ведения новостных лент, RSS-каналов, электронных подписок, рассылок по электронной почте.		
	Обязанности модератора сайта/форума/ресурса. Основные инструменты модерации.		
	Работа с пользователями: подготовка рассылок и ответов, обработка комментариев. Формирование и ведение базы данных обращений/жалоб/ответов		
	Методы повышения посещаемости сетевых ресурсов		
	Мониторинг сетевых ресурсов. Методы оптимизации и автоматизации поисковых операций. Агрегаторы новостей		

Особенности управления информацией социальных сетей		
В том числе практических занятий и лабораторных работ		
Лабораторная работа «Применение средств поиска и извлечения информации»		
Лабораторная работа «Выявление источников информации и настройка поиска»		
Лабораторная работа «Мониторинг ленты новостей»		
Лабораторная работа «Модерация сайта»		
Лабораторная работа «Настройка связи между страницами сайта»		
Лабораторная работа «Организация рассылки»		
Лабораторная работа «Обработка комментариев»		
Лабораторные работы «Изучение функционала социальных сетей»		
Лабораторная работа «Конвертирование аналоговой информации»		
Лабораторная работа «Преобразование форматов динамического контента»		
Лабораторные работы «Размещение информационного контента»		
Курсовой проект (работа) (если предусмотрено)		
Учебная практика по модулю	36	
Производственная практика	72	
Всего		371/237



### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Для реализации программы профессионального модуля должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Лаборатории «Информационно-коммуникационных систем», оснащенные в соответствии с п. 6.1.2.3 образовательной программы по специальности.

Оснащенные базы практики в соответствии с п. 6.1.2.5 образовательной программы по специальности.

#### 3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организации выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен другими изданиями.

##### 3.2.1. Основные печатные издания

1. Немцова Т.И. Компьютерная графика и web-дизайн: учебное пособие. – М.: Форум, 2020. – 400 с.

##### 3.2.2. Основные электронные издания

##### 3.2.3. Дополнительные источники

1. Информационные технологии: учебное пособие / Л. Г. Гагарина, Я. О. Теплова, Е. Л. Румянцева, А. М. Баин; под ред. Л. Г. Гагариной. — М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2019. — 320 с. — (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-8199-0608-8. – Т.: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1018534> (дата обращения: 13.12.2022). – Режим доступа: по подписке.

2. Гагарина, Л. Г. Основы информационных технологий: учебное пособие / Л.Г. Гагарина, В.В. Слюсарь, М.В. Слюсарь; под ред. Л.Г. Гагариной. — 2-е изд., перераб. и доп. — М.: ИНФРА-М, 2022. — 346 с. — (Среднее профессиональное образование). — DOI 10.12737/1056856. - ISBN 978-5-16-015784-9. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1056856> (дата обращения: 13.12.2022). – Режим доступа: по подписке.

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

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
ПК 10.1 Обработать статический и динамический информационный контент.	<p>Оценка «отлично» - найдена заданная информация с применением и обоснованием методов поиска; тексты подготовлены к публикации средствами верстки; в графических редакторах обработаны растровые и векторные изображения; подготовлен оригинал – макет; выполнен событийно – ориентированный монтаж с обоснованием выбранных инструментальных средств; контент размещен на веб – формах, корректность отображения проверена в двух или более браузерах.</p> <p>Оценка «хорошо» - найдена заданная информация с применением расширенных методов поиска; тексты подготовлены к публикации средствами верстки; в графических редакторах обработаны растровые и векторные изображения; подготовлен оригинал – макет; выполнен событийно – ориентированный монтаж с применением инструментальных средств; контент размещен на веб – формах, корректность отображения проверена в двух браузерах.</p> <p>Оценка «удовлетворительно» - найдена заданная информация; тексты подготовлены к публикации средствами верстки; в графических редакторах обработаны растровые и векторные изображения; подготовлен оригинал – макет; выполнен событийно – ориентированный монтаж; контент размещен на веб – формах, корректность отображения проверена.</p>	<p>Экзамен/зачет или зачет в форме собеседования: практическое задание по поиску, обработке, оптимизации и размещению статического и динамического информационного контента.</p> <p>Защита отчетов по практическим и лабораторным работам.</p> <p>Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной/ производственной.</p>
<p>ПК 10.1 Обработать статический и динамический информационный контент.</p> <p>ПК 10.2 Разрабатывать технические документы для управления информационными ресурсами.</p>	<p>Оценка «отлично» - проанализирована работа информационного ресурса и отчеты об ошибках и сделан вывод о качестве функционирования; сформированы задания веб-писателям, публикаторам, веб-дизайнерам и веб-мастерам по принадлежности; в заданиях учтены вопросы повышения посещаемости, методы расчета индекса цитируемости, улучшения методов обнаружения и блокирования спама и нежелательного контента; задания структурированы, построение заданий логично, оформление соответствует стандартам.</p>	

	<p>Оценка «хорошо» - проанализирована работа информационного ресурса и отчеты об ошибках; сформированы задания веб-писателям, публикаторам, веб-дизайнерам и веб-мастерам; в заданиях учтены вопросы повышения посещаемости, методы расчета индекса цитируемости, улучшения методов обнаружения и блокирования спама и нежелательного контента; задания структурированы, построение заданий логично, оформление соответствует стандартам.</p> <p>Оценка «удовлетворительно» - проанализирована работа информационного ресурса и отчеты об ошибках; сформировано задание веб-писателям, публикаторам, веб-дизайнерам и веб-мастерам; в заданиях учтены вопросы повышения посещаемости, методы расчета индекса цитируемости, улучшения методов обнаружения и блокирования спама и нежелательного контента; оформление заданий практически соответствует стандартам.</p>	
<p>ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.</p>	<p>- эффективность использования в профессиональной деятельности необходимой технической документации, в том числе на английском языке</p>	<p>Экспертное наблюдение за выполнением работ</p>

Приложение 3 Рабочие программы учебных дисциплин

Приложение 3.1  
к ОПОП-П по специальности  
09.02.07 Информационные системы и программирование

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОГСЭ.01 Основы философии

2023 г.

## СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ  
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ  
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

**1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ  
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ  
«ОГСЭ.01 Основы философии»**

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «Основы философии» является обязательной частью общего гуманитарного и социально-экономического цикла ОПОП-П в соответствии с ФГОС СПО по специальности.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06	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.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	48
в т.ч. в форме практической подготовки	18
в т. ч.:	
теоретическое обучение	30
лабораторные работы	
практические занятия	18
курсовая работа (проект)	
Самостоятельная работа	
Промежуточная аттестация	

Во всех ячейках со звездочкой (\*) (в случае её наличия) следует указать объем часов, а в случае отсутствия убрать из списка за исключением самостоятельной работы.

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
		48/18	
<b>Раздел 1. Введение в философию.</b>			
Тема 1.1. Понятие «философия» и его значение	<p>Содержание учебного материала</p> <p>1. Происхождение слова «философия». Отличие философии от других видов мировоззрения. Сциентизм и антисциентизм в подходе к философии: соотношение философии и науки. Философия и искусство. Философия и религия. Философия – «ничья земля» (Б. Рассел). Функции философии: мировоззренческая, познавательная, ценностная, практическая и пр. Проблематика и специфика философии и её метода. Главные разделы философского знания.</p> <p>2. Основной вопрос философии, его онтологическая и гносеологическая стороны. Выделение главных направлений в философии в соответствии с решением основного вопроса философии. Материализм и идеализм как главные направления философии, идеализм объективный и субъективный. Монизм, дуализм и плюрализм. Гностицизм, скептицизм и агностицизм.</p>	2	ОК.01 ОК.02 ОК.03 ОК.04 ОК.06
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Самостоятельная работа обучающихся		
<b>Раздел 2. Историческое развитие философии</b>			
Тема 2.1. Восточная философия	<p>Содержание учебного материала</p> <p>1. Проблема происхождения философии. Роль мифологии и обыденного сознания в возникновении философии. «От мифа к логосу» как путь формирования философии.</p> <p>2. Философия древней Индии. Деление общества на варны, обязанности каждой варны. Миф о Пуруше. Веды как памятник предфилософии. Пантеон ведических божеств. Космогонические мифы Ригведы. Учение о единстве мироздания. Рита – мировой закон. Учение Упанишад о тождестве Атмана и брахмана (субъективного и</p>	22	ОК.01 ОК.02 ОК.03 ОК.04 ОК.06



	<p>объективного духа). Учение о переселении душ, его влияние на индийскую культуру. Понятие дхармы, сансары и кармы. Этическое учение «Бхагават-гиты». Йогин как идеал личности и учение об отрешённом действии. Формирование тримурти. Астика и настика как противоположные течения индийской философии. 6 даршан: миманса, веданта, йога, санкхья, ньяя, вайшешика. Материализм школы чарвака-локаята. Буддизм как наиболее значительное из учений настики. Жизнь Будды. Учение о срединном пути и четырёх благородных истинах. Принцип ахимсы. Нирвана как цель стремлений буддистов. Основные направления в буддизме: хинаяна и махаяна. Нагарджуна – представитель буддистской мысли.</p> <p>3. Культура Китая, её своеобразие. Представления китайцев о мире, их китаецентризм. Роль Неба как верховного божества. Небо как источник порядка и ритуала. Традиционализм и ритуалистичность китайской культуры. Почтительность в культуре Китая. Представления о государстве как семье. Специфика религиозных воззрений в Китае. Представления о духах и культ предков. Развитие письменности в Китае. Мировоззренческое значение «Книги перемен». Учение об инь и ян и 5 стихиях. Лао-Цзы и учение даосизма. Чжуань-цзы. Дао как первоначало сущего и мировой закон. Дэ как овеществлённое Дао. Диалектическое учение о взаимопереходе противоположностей. Даосский идеал личности, его отношения с обществом и природой. Конфуций и его учение. «И-цзинь». Представления Конфуция о ритуале, человечности, государстве. Учение об «исправлении имён». Идеал благородного мужа в учении Конфуция. Педагогические идеи Конфуция. Полемика последователей Конфуция об этической природе человека: позиции Гао-цзы, Мэн-цзы, Сюнь-цзы. Моизм. Философия легизма. ХаньФэй-цзы. Отличие легизма от конфуцианства в трактовке сущности человека и методов управления государством.</p>		
<p>Тема 2.2. Античная философия. (доклассический период).</p>	<p>Содержание учебного материала</p> <p>1. Периоды в развитии философии античности. Демифологизация античного мировоззрения. Поиски вещественных субстанций как путь поиска первоначала (архе). Милетская школа философии (Фалес, Анаксагор, Анаксимандр). Диалектика Гераклита. Учение Пифагора: поиски количественных, числовых закономерностей. Элейская школа философии. Учение Парменида о бытии и невозможности небытия. Апории Зенона как путь выработки философских представлений о веществе, пространстве и времени. Демокрит и древние атомисты. Атомизм как попытка преодоления апорий Зенона. Сопоставление древнего и современного атомизма. Теория гомеомерий у Анаксагора. Философия Эмпедокла.</p>		<p>ОК.01 ОК.02 ОК.03 ОК.04 ОК.06</p>

<p>Тема 2.3. Античная философия (классический и эллинистическо-римский период)</p>	<p>Содержание учебного материала</p> <p>1. Сущность антропологического поворота в античной философии. Субъективный идеализм софистов. Протагор – человек как мера вещей. Философия Платона. Природа идей. Сопричастность идей и вещей. Понимание идеи как предела становления вещей и как порождающей модели класса вещей. Космология Платона. Социальная философия Платона, построение идеального государства. Философия Аристотеля. Критика теории идей. Материя и форма (гилеморфизм). Учение о 4-х видах причин. Учение Аристотеля о природе (физика). Учение об обществе и этические представления Аристотеля.</p> <p>2. Философия эпохи Эллинизма, её специфика и отличие от классического этапа развития античной философии. Философская проблематика стоицизма, эпикуреизма, скептицизма и кинизма. Главные представители этих школ. Римская философия. Неоплатонизм.</p>		<p>ОК.01 ОК.02 ОК.03 ОК.04 ОК.06</p>
<p>Тема 2.4. Средневековая философия.</p>	<p>Содержание учебного материала</p> <p>1. Основные черты средневековой философии, её отличие от античной философии. Теоцентризм, креационизм, эсхатологизм и фидеизм средневековой философии. Патристика и схоластика – основные этапы развития средневековой философии. Философия Аврелия Августина. Учение о земном и божественном градах. Основная проблематика схоластической философии. Проблема доказательств бытия Бога. Онтологическое доказательство Ансельма Кентерберийского и 5 физико-космологических доказательств Фомы Аквинского. Томизм как наиболее последовательное выражение западной средневековой философии. Жизненный путь и философия Пьера Абеляра. Спор номиналистов и реалистов в средневековой философии. «Бритва Оккама» и роль этого принципа в изживании средневекового мировоззрения.</p>		<p>ОК.01 ОК.02 ОК.03 ОК.04 ОК.06</p>
<p>Тема 2.5. Философия эпохи Возрождения</p>	<p>Содержание учебного материала</p> <p>1. Основные черты философии эпохи Возрождения, её переходный характер. Основные направления философии эпохи Возрождения и их представители: Данте Алигьери, Ф. Петрарка, Н. Кузанский (учение о совпадении противоположностей), Л да Винчи, Н. Коперник (гелиоцентрическая система мира), Д. Бруно (учение о бесконечности вселенной и множестве миров), Г. Галилей.</p> <p>2. Сущность ренессансного гуманизма. Понимание человека как мастера и художника. Эстетическое – доминирующий аспект философии Возрождения. Антропоцентризм как основная черта философии Возрождения. Борьба со схоластикой. Изменение картины мира в эпоху</p>		<p>ОК.01 ОК.02 ОК.03 ОК.04 ОК.06</p>

	Возрождения, роль натурфилософии и естествознания в этом процессе. Социальная философия Возрождения: Н. Макиавелли. Утопизм Т. Мора и Т. Кампанеллы. Скептицизм М. Монтеня.		
Тема 2.6. Философия XVII века.	Содержание учебного материала 1. Эмпиризм и рационализм Нового времени. Механицизм как господствующая парадигма познания мира. Философия Ф. Бэкона: критика схоластики, развитие экспериментального метода и метода индукции. Эмпиризм Бэкона. Материалистические воззрения Т. Гоббса. Эмпиризм и сенсуализм Локка, учение о душе как «чистой доске». 2. Философия Р. Декарта: интеллектуальная интуиция, дедуктивный метод, поиск рационального порядка, концепция врождённых идей, дуализм. Механистические концепции Р. Декарта и его вклад в развитие науки. Пантеистические воззрения Б. Спинозы. Рационализм в философии Г.-В.Лейбница: принципы тождества, предустановленной гармонии, идеальности монад, непрерывности. Теодицея и учение нашем мире как лучшем из возможных.		ОК.01 ОК.02 ОК.03 ОК.04 ОК.06
Тема 2.7. Философия XVIII века	Содержание учебного материала 1. Основные идеи философии XVIII века, преемственность и новизна в сравнении с философией прошлого века. Эмпиризм и рационализм в философии XVIII века. 2. И. Ньютон: создание теоретической механики. Субъективный идеализм Д. Беркли, агностицизм и скептицизм Д. Юма. Философия европейского Просвещения. Характерные черты философии эпохи Просвещения. Французское Просвещение 18 века. Д. Дидро, Ж. Д'Аламбер, П. Гольбах, Ж. Ламетри, К. Гельвеций, Ф. Вольтер, Ж. Ж. Руссо и пр. Дидактические единицы: Субъективный идеализм Д. Беркли, Агностицизм и субъективный идеализм Д. Юма, Философия французского Просвещения 18 века		ОК.01 ОК.02 ОК.03 ОК.04 ОК.06
Тема 2.8. Немецкая классическая философия	Содержание учебного материала 1. Основные достижения немецкой классической философии. Философия И. Канта: принцип трансцендентального идеализма. Теория познания, агностицизма. Элементы материализма в философии Канта. Антиномии и их разрешение. Этика Канта: формулировка категорического императива. Философия Г.В.Ф. Гегеля: абсолютный объективный идеализм, природа идей. Взаимоотношения духа и природы. Достоинства и недостатки гегелевского идеализма и гегелевской диалектики. Противоречие между идеалистической системой и диалектическим методом. Материалистическое понимание природы и философская антропология Л. Фейербаха.		ОК.01 ОК.02 ОК.03 ОК.04 ОК.06

	Дидактические единицы: Агностицизм и субъективный идеализм Иммануила Канта, Объективный идеализм и диалектика Г. Ф. В. Гегеля, Антропологический материализм Людвиг Фейербаха		
Тема 2.9. Современная западная философия.	<p>Содержание учебного материала</p> <p>1. Основные черты современной западной философии. Неклассическая философия жизни как противовес классической рациональной философии. Философия А. Шопенгауэра. Философия воли к власти Ф. Ницше.</p> <p>2. Экзистенциализм. Истолкование проблемы существования человека. Религиозный и атеистический экзистенциализм. Основные идеи философии С. Кьеркегора, М. Хайдеггера, Ж.П. Сартра, К. Ясперса, А. Камю.</p> <p>3. Позитивизм: классический позитивизм (О. Конт, Г. Спенсер, Дж. Милль); «второй позитивизм» (Э. Мах, Р. Авенариус); неопозитивизм (Р. Карнап, М. Шлик, О. Нейрат, Л. Витгенштейн, Б. Рассел); постпозитивизм (К. Поппер, Т. Кун, И. Лакатос, П. Фейерабенд). Прагматизм Ч. Пирса и его последователей. Школа психоанализа З. Фрейда и её влияние на философию и культуру.</p> <p>Дидактические единицы: Основные черты современной западной философии, Философия жизни (А. Шопенгауэр, Ф. Ницше), Позитивизм и этапы его развития, Экзистенциализм</p>		ОК.01 ОК.02 ОК.03 ОК.04 ОК.06
Тема 2.10. Русская философия.	<p>Содержание учебного материала</p> <p>1. Русская философия: генезис и особенности развития. Характерные черты русской философии. Философская мысль средневековой Руси. М.В. Ломоносов и его философские взгляды. Философия русского Просвещения. Философия А.Н. Радищева и декабристов. Западники и славянофилы (И.В. Киреевский, Л.С. Хомяков). Концепция культурно- исторических типов Н.Я. Данилевского. Философия революционного демократизма: А.И. Герцен, Н.Г. Чернышевский, Н.А. Добролюбов, В.Г. Белинский. Философские взгляды либеральных и революционных народников. Религиозно – этические искания Ф.М. Достоевского и Л. Н. Толстого. Философия В.С. Соловьёва: положительное всеединство, София. Философия Н.А. Бердяева: темы свободы, творчества, ничто и Бога. Философия С.Н. Булгакова. Диалектическая феноменология и символизм А.Ф. Лосева. Философия в СССР и современной России.</p>		ОК.01 ОК.02 ОК.03 ОК.04 ОК.06
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		

	Самостоятельная работа обучающихся		
Раздел 3. Проблематика основных отраслей философского знания.			ОК.01
Тема 3.1. Онтология – философское учение о бытии.	Содержание учебного материала		ОК.02
	1. Предмет и проблематика онтологии. Понятие бытия. Материализм и идеализм о бытии. Дуалистические и плюралистические концепции бытия. Специфика понимания бытия в различных направлениях философии. Бытие объективное и субъективное. Понятие материи. Материя как субстанция и как субстрат всего существующего. Движение как неотъемлемый атрибут материи, основные виды движения. Основные свойства материи. Структурированность материи. Применение системного подхода относительно материи. Пространство и время как атрибуты существования материи. Обзор основных теорий пространства и времени. Время физическое, психическое, биологическое и социальное.		ОК.03 ОК.04 ОК.06
Тема 3.2. Диалектика – учение о развитии. Законы диалектики.	Содержание учебного материала		ОК.01
	1. Диалектика и метафизика как способы рассмотрения мира, подбора и использования фактов, их синтеза в целостные философские концепции. Диалектика как методология, теория и метод познания. Концепция развития в диалектической философии. Категории диалектики: качество, количество, мера, скачок и пр. Законы диалектики. Диалектика и общая теория мироздания. Диалектический характер природы, общества и мышления, его отражение в теории современной философии и науки.	22	ОК.02 ОК.03 ОК.04 ОК.06
Тема 3.3. Гносеология – философское учение о познании.	Содержание учебного материала		ОК.01
	1. Понятие и необходимость теории познания (гносеологии) как составной части философии. Формирование основных проблем гносеологии. Различные решения и альтернативные гносеологические концепции. Агностицизм. Субъект и объект познания. 2. Чувственное познание и его формы. Рациональное познание: понятие, суждение, умозаключение. Единство чувственного и рационального познания. Творчество. Память и воображение. Сознательное, бессознательное, надсознательное. Фрейдизм о бессознательном. Понятие истины (объективная абсолютная и относительная истина). Место и роль практики в процессе познания, проблема критерия качества знаний. Творческий личностный характер познавательной деятельности человека.		ОК.02 ОК.03 ОК.04 ОК.06

	3. Учение о сознании в историко – философской мысли. Происхождение сознания и его сущность. Сознание как высшая форма психического отражения и объективная реальность. Идеальность сознания и его структура. Общественная природа сознания.		
Тема 3.4. Философская антропология о человеке.	Содержание учебного материала		ОК.01
	1. Философская антропология как научная дисциплина и её предмет. Философия о природе человека. Проблема человека в истории философской мысли. Биосоциальная сущность человека. Проблемы антропосоциогенеза. Представление о сущности человека в истории философской мысли. 2. Человек как личность. Сущность характеристик личности. Проблемы типологии личности. Механизмы социализации личности. Личность и индивид. Деятельность как способ существования человека. Сущность и специфические характеристики деятельности человека. Структура, виды, формы и уровни деятельности. 3. Свобода как философская категория. Проблема свободы человека.		ОК.02 ОК.03 ОК.04 ОК.06
Тема 3.5. Философия общества.	Содержание учебного материала		ОК.01
	1. Социальная философия как знание об обществе. Структура современного социально – философского знания. Социальное как объект философского познания. Происхождение общества. Сущность общества. Общество и его структура. Подсистемы общества. Объективное и субъективное в обществе. Социальная трансформация. Материальное и духовное в применении к обществу. Общественное бытие и общественное сознание. Формы общественного сознания. Основные философские концепции общества. Человек и общество.		ОК.02 ОК.03 ОК.04 ОК.06
Тема 3.6. Философия истории.	Содержание учебного материала		ОК.01
	1. Сущность идеалистического и материалистического понимания истории. Вопрос о направленности и движущих силах исторического развития. Теологическая философия (Августин), объективно-идеалистическая философия истории (Гегель). Волонтаризм в философии истории (Т. Карлейль). Географический и экономический детерминизм в философии истории. Философия марксизма и современность. Формационная и цивилизационная концепции общественного развития. Вопрос о смысле и конце истории.		ОК.02 ОК.03 ОК.04 ОК.06
	Содержание учебного материала		ОК.01

Тема 3.7. Философия культуры.	1. Определение культуры. Культура как неотъемлемая черта бытия человека, её связь с деятельностью и социумом. Виды культуры, культура материальная и духовная. Соотношение культуры и природы как философская проблема. Основные теории происхождения культуры (культурогенеза), их связь с философскими концепциями. Понятие «цивилизация», его взаимоотношение с понятием «культура». Теории локальных цивилизаций. Воспитательная роль культуры.		ОК.02 ОК.03 ОК.04 ОК.06
Тема 3.8. Аксиология как учение о ценностях.	Содержание учебного материала 1. Учение о ценностях в истории философской мысли. Понятие ценности, как философской категории. Ценность, ценностная ориентация, ценностная установка, оценка, оценочное отношение, оценочное суждение. Критерии оценки. Классификация ценностей и их основание. Высшие (абсолютные) и низшие (относительные) ценности. Зависимость ценностей от типа цивилизаций. Социализирующая роль ценностей.		ОК.01 ОК.02 ОК.03 ОК.04 ОК.06
Тема 3.9. Философская проблематика этики и эстетики.	Содержание учебного материала 1. Предмет этики. Практический и императивный характер этики. Соотношение нравственности и морали. Нравственность и право. Добро и зло как главные категории этики. Основные этические доктрины: эвдемонизм, ригоризм, гедонизм, квиетизм, утилитаризм и пр. Проблема долга и нравственной обязанности. Справедливость как этическая категория. Практическое выражение этики в поведении современного человека. Предмет эстетики. Специфика эстетического восприятия мира. Связь эстетики с другими областями философии и с искусством. Философское понимание искусства и творчества. Эстетическое и практическое. Прекрасное и возвышенное как главные эстетические категории. Безобразное и низменное как эстетические антиценности. Трагическое и ужасное в искусстве и жизни. Сущность смешного и комического: основные теории.		ОК.01 ОК.02 ОК.03 ОК.04 ОК.06
Тема 3.10. Философия и религия.	Содержание учебного материала 1. Определение религии. Философия и религия: сходства и различия. Классификация философско-религиозных учений: теизм, деизм, пантеизм и пр. Виды религиозных воззрений: политеизм и монотеизм. Особенности религий откровения. Основные черты религиозного мировоззрения. Специфика религиозных ценностей. Понимание Бога в различных мировых религиях и философских системах. Атеизм и		ОК.01 ОК.02 ОК.03 ОК.04 ОК.06

	свободомыслие в философии. Проблема свободы совести, реализация этого принципа в современном мире. И России.		
Тема 3.11. Философия науки и техники.	Содержание учебного материала		ОК.01 ОК.02 ОК.03 ОК.04 ОК.06
	1. Понятие науки. Основные черты научного знания, его отличие от вненаучного знания. Наука как вид деятельности человека. Структура и специфика научной деятельности. Отличие науки и паранауки. Социальные аспекты научной деятельности. Научные институты. Понятие техники, соотношение научной и технической деятельности. Требования к личности учёного и изобретателя. 2. Этическая сторона научной и технической деятельности. Наука и техника в современном обществе.		
Тема 3.12. Философия и глобальные проблемы современности.	Содержание учебного материала		ОК.01 ОК.02 ОК.03 ОК.04 ОК.06
	1. Понятие глобальных проблем. Критерии глобальных проблем. Классификация глобальных проблем. Проблемы в системе «Человек – природа»: Экологические глобальные проблемы. Внутрисоциальные глобальные проблемы: распространение оружия массового поражения, рост социального неравенства мировых регионов, международный терроризм, распространение наркомании и заболеваний. Пути и способы решения глобальных проблем, роль философии в этом. Глобальные проблемы и процесс глобализации.		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Самостоятельная работа обучающихся		
Перечень практических работ:			
1. Сущность антропологического поворота в античной философии. Субъективный идеализм софистов			
2. Философия эпохи Эллинизма, её специфика и отличие от классического этапа развития античной философии.			
3. Основные черты философии эпохи Возрождения, её переходный характер			
4. Сущность ренессансного гуманизма. Понимание человека как мастера и художника			
5. Роль личности в истории			
6. Демографические глобальные проблемы современного мир			
7. Русский космизм			



8. Немецкое Просвещение XVIII в.		
9. Мусульманская философская мысль средневековья		
10. Проявление законов диалектики в печатном деле		
Промежуточная аттестация	2	
Всего:	48	

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Философии», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности.

#### 3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организацией выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

##### 3.2.1. Основные печатные издания

1. Горелов А.А. Основы философии. – М.: Издательский центр «Академия», 2020. – 320 с.

##### 3.2.2. Основные электронные издания

1. Дмитриев В.В. Основы философии: учебник для среднего профессионального образования. — М.: Издательство Юрайт, 2021. — 281 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10515-5. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/471085> (дата обращения: 13.12.2022).

2. Кочеров С.Н. Основы философии: учебное пособие для среднего профессионального образования. — М.: Издательство Юрайт, 2021. — 177 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09669-9. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/471370> (дата обращения: 13.12.2022).

##### 3.2.3. Дополнительные источники

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ  
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
<p>Знание: основных философских учений; главных философских терминов и понятий проблематики и предметного поля важнейших философских дисциплин</p>	<p>«Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко.</p>	<p>Примеры форм и методов контроля и оценки: • Компьютерное тестирование на знание терминологии по теме; • Тестирование. • Контрольная работа • Самостоятельная работа.</p>
<p>Умение: 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</p>	<p>«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.</p>	<p>• Защита реферата. • Семинар. • Защита курсовой работы (проекта). • Выполнение проекта. • Наблюдение за выполнением практического задания. (деятельностью студента). • Оценка выполнения практического задания(работы). • Подготовка и выступление с докладом, сообщением, презентацией. • Решение ситуационной задачи.</p>

Приложение 3.2  
к ОПОП-П по специальности  
09.02.07 Информационные системы и программирование

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОГСЭ.02 История

2023 г.

## СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ  
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ  
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

**1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ  
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ  
«ОГСЭ.02 История»**

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «ОГСЭ.02 История» является обязательной частью общего гуманитарного и социально-экономического цикла ОПОП-П в соответствии с ФГОС СПО по специальности.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 07 ОК 09	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.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	36
в т.ч. в форме практической подготовки	14
в т. ч.:	
теоретическое обучение	22
лабораторные работы	
практические занятия	14
курсовая работа (проект)	
Самостоятельная работа	
Промежуточная аттестация	

Во всех ячейках со звездочкой (\*) (в случае её наличия) следует указать объем часов, а в случае отсутствия убрать из списка за исключением самостоятельной работы.

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
		36/14	
Раздел 1. Введение. Развитие СССР и его место в мире в 1980-е гг.		16	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 07 ОК 09
Тема 1.1 Основные тенденции развития СССР к 1980-м гг. – второй половине 80-х гг. Дезинтеграционные процессы в России и Европе во второй половине 80-х	Содержание учебного материала		
	Внутренняя политика государственной власти в СССР к началу 1980-х гг. Особенности идеологии национальной и социально-экономической политики. Кризис «развитого социализма». Культурная жизнь в СССР. Внешняя политика СССР к началу 1980-х гг. «Биполярная модель» международных отношений. Блоковая стратегия. СССР в глобальных и региональных конфликтах. Афганская война и ее последствия. Ближневосточный конфликт.		
	Предпосылки системного кризиса. Перестройка в СССР (1985-1991гг): причины и последствия. Характеристика основных периодов перестройки. «Парад суверенитетов». События августовского путча. Подписание Беловежских соглашений и образование СНГ.		
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ		
	Самостоятельная работа обучающихся примерная тематика		
Раздел 2. Россия и мир в конце XX- начале XXI века.		18	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 07 ОК 09
Тема 2.1 Постсоветское пространство в 90-е гг. XX века	Содержание учебного материала		
	Антикризисные меры и рыночные реформы. Формирование государственной власти новой России. Принятие Конституции РФ 1993г. Становление гражданского общества. Обострение локальных конфликтов на постсоветском пространстве. РФ и страны ближнего зарубежья. РФ и СНГ. Международные отношения в конце XX века. Программные документы ООН, ЮНЕСКО, ЕС, ОЭСР в отношении постсоветского пространства.		
	Самостоятельная работа обучающихся примерная тематика		



Тема 2.2 Укрепление влияния России на постсоветском пространстве	Укрепление государственной власти. Проблемы федеративного устройства. Россия и страны Ближнего Зарубежья. СНГ, ОДКБ, Россия и страны Дальнего Зарубежья.		ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 07 ОК 09
Тема 2.3 Россия и мировые интеграционные процессы	<p>Расширение Евросоюза, формирование мирового «рынка труда», глобальная программа НАТО и политические ориентиры России. Роль международных организаций (ВТО, ЕЭС, ОЭСР) в глобализации политической и экономической жизни и участие России в этих процессах.</p> <p>Основные процессы (интеграционные, поликультурные, миграционные и иные) развития ведущих государств и регионов мира;</p> <p>Важнейшие правовые и законодательные акты мирового и регионального значения.</p> <p>Формирование единого образовательного и культурного пространства в Европе и отдельных регионах мира</p> <p>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</p> <p>Самостоятельная работа обучающихся примерная тематика</p>		ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 07 ОК 09
Тема 2.4 Развитие культуры в России	Содержание учебного материала Проблема экспансии в Россию западной системы ценностей и формирование «массовой культуры». Тенденции сохранения национальных, религиозных, культурных традиций российской цивилизации как основы сохранения национальной идентичности. Сохранение традиционных нравственных ценностей и индивидуальных свобод человека – основа развития духовной культуры в РФ.		ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 07 ОК 09
Тема 2.5 Перспективы развития РФ в современном мире	<p>Перспективные направления и основные проблемы развития РФ на современном этапе. Территориальная целостность России, уважение прав ее населения и соседних народов – главное условие политического развития. Россия и страны ближнего зарубежья.</p> <p>Инновационная деятельность – приоритетное направление в науке и экономике.</p> <p>Инновационное развитие в РФ. Важнейшие научные открытия и технические</p>		ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06

	достижения современной России с позиций их инновационного характера и возможности применения в экономике.		ОК 07 ОК 09
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ		
	Самостоятельная работа обучающихся примерная тематика		
Перечень практических занятий и лабораторных работ:			
1. Работа с историческими документами и историческими картами СССР и РФ за 1989-1991 гг.: экономический, внешнеполитический, культурный геополитический анализ произошедших в этот период событий.			
2. Работа с историческими документами и историческими картами: внешняя политика России в условиях геополитических вызовов современного мира.			
3. «Круглый стол» по проблеме сохранения нравственных ценностей и убеждений в условиях в современных условиях			
4. Анализ политических и экономических карт России и сопредельных территорий за последнее десятилетие с точки зрения выяснения преемственности социально-экономического и политического курса с государственными традициями России.			
Промежуточная аттестация		2	
Всего		36	

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Истории», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности.

#### 3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организацией выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

##### 3.2.1. Основные печатные издания

1. Артёмов В.В. История: учебник для студ. учреждений СПО. – М.: Издательский центр «Академия», 2021. – 448 с.

2. Зуев М.Н. История России XX-начала XXI века: учебник и практикум для среднего профессионального образования. – М.: Юрайт, 2020. – 200 с.

3. Чураков Д.О. История России XX - начала XXI века: учебник для среднего профессионального образования. – М.: Юрайт, 2020. - 311 с.

##### 3.2.2. Основные электронные издания

2. Сафонов А.А. История (конец XX-начало XXI века): учебное пособие для среднего профессионального образования. – М.: Юрайт, 2021. – 245 с.

##### 3.2.3. Дополнительные источники

1. Карпачев С.П. История России: учебное пособие для среднего профессионального образования. — М.: Издательство Юрайт, 2021. — 248 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08753-6. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/468583> (дата обращения: 13.12.2022).

2. Касьянов В.В. История России: учебное пособие для среднего профессионального образования. — М.: Издательство Юрайт, 2021. — 255 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09549-4. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/474888> (дата обращения: 13.12.2022).

3. Князев Е.А. История России XX век: учебник для среднего профессионального образования. – М.: Юрайт, 2021. - 234 с.

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

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Знание основных направлений развития ключевых регионов мира на рубеже XX – XXI веков.</li> <li>2. Знание сущности и причин локальных, региональных, межгосударственных конфликтов в конце XX – начале XXI вв.</li> <li>3. Знание основных процессов (интеграционных, поликультурных, миграционных и иных) политического и экономического развития ведущих государств и регионов мира;</li> <li>4. Знание назначения ООН, НАТО, ЕС и других организаций и основных направлений их деятельности;</li> <li>5. Знание сведений о роли науки, культуры и религии в сохранении и укреплении национальных и государственных традиций.</li> <li>6. Знание содержания и назначения важнейших правовых и законодательных актов мирового и регионального значения.</li> </ol>	<p>«Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко.</p> <p>«Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.</p> <p>«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.</p>	<p>Примеры форм и методов контроля и оценки</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Компьютерное тестирование на знание терминологии по теме.</li> <li>• Тестирование.</li> <li>• Контрольная работа.</li> <li>• Самостоятельная работа.</li> <li>• Защита реферата.</li> <li>• Семинар.</li> <li>• Защита курсовой работы (проекта).</li> <li>• Выполнение проекта.</li> <li>• Наблюдение за выполнением практического задания. (деятельностью студента).</li> <li>• Оценка выполнения практического задания(работы).</li> <li>• Подготовка и выступление с докладом, сообщением, презентацией.</li> <li>• Решение ситуационной задачи.</li> </ul>
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Умение ориентироваться в современной экономической, политической и культурной ситуации в России и мире</li> <li>2. Умение выявлять взаимосвязь отечественных, региональных, мировых социально-экономических,</li> </ol>	<p>«Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.</p>	

политических и культурных проблем.		
------------------------------------	--	--

Приложение 3.3  
к ОПОП-П по специальности  
09.02.07 Информационные системы и программирование

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОГСЭ.03 Психология общения

2023 г.

## СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ  
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ  
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

**1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ  
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ  
«ОГСЭ.03 Психология общения»**

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «Психология общения» является обязательной частью общего гуманитарного и социально-экономического цикла ОПОП-П в соответствии с ФГОС СПО по специальности.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 06.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 06	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 траектории профессионального развития и самообразования организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с	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).



	коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности описывать значимость своей профессии (специальности).	
--	---	--

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	48
в т.ч. в форме практической подготовки	18
в т. ч.:	
теоретическое обучение	30
лабораторные работы	
практические занятия	18
курсовая работа (проект)	
Самостоятельная работа	
Промежуточная аттестация	

Во всех ячейках со звездочкой (\*) (в случае её наличия) следует указать объем часов, а в случае отсутствия убрать из списка за исключением самостоятельной работы.

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
		48/18	
Раздел 1. Психологические аспекты общения			
Тема 1.1. Общение – основа человеческого бытия	Содержание 1. Общение в системе межличностных и общественных отношений. Роль общения в профессиональной деятельности. Единство общения и деятельности.	16	ОК.01 ОК.02 ОК.03 ОК.04 ОК.06
Тема 1.2. Классификация общения	Содержание 1. Виды общения. Структура общения. Функции общения.		
Тема 1.3. Средства общения	Содержание 1. Вербальные средства общения. Невербальные средства общения: кинесика, экстралингвистика, паралингвистика, такесика, проксемика.		
Тема 1.4. Общение как обмен информацией (коммуникативная сторона общения)	Содержание 1. Основные элементы коммуникации. Виды коммуникаций. Коммуникативные барьеры.		
Тема 1.5. Общение как восприятие людьми друг друга (перцептивная сторона общения)	Содержание 1. Понятие социальной перцепции. Механизмы восприятия. Эффекты восприятия		
Тема 1.6. Общение как взаимодействие	Содержание 1. Типы взаимодействия: кооперация и конкуренция. Позиции взаимодействия в русле трансактного анализа Э. Берна. Ориентация на понимание и ориентация на контроль.		

(интерактивная сторона общения)	Взаимодействие как организация совместной деятельности.		
Тема 1.7. Техники активного слушания	Содержание 1. Виды, правила и техники слушания. Методы развития коммуникативных способностей.		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Самостоятельная работа обучающихся		
Раздел 2. Деловое общение			
Тема 2.1. Деловое общение	Содержание 1. Деловое общение. Виды делового общения. Этапы делового общения. Психологические особенности ведения деловых дискуссий и публичных выступлений.		
Тема 2.2. Проявление индивидуальных особенностей в деловом общении	Содержание 1. Темперамент. Типы темперамента. Свойства темперамента.		
Тема 2.3. Этикет в профессиональной деятельности	Содержание 1. Понятие этикета. Деловой этикет в профессиональной деятельности. Взаимосвязь делового этикета и этики деловых отношений.		
Тема 2.4. Деловые переговоры	Содержание Переговоры как разновидность делового общения. Подготовка к переговорам. Ведение переговоров.		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Самостоятельная работа обучающихся		
Раздел 3. Конфликты в деловом общении			
Тема 3.1. Конфликт его сущность	Содержание 1. Понятие конфликта и его структура. Динамика конфликта. Виды конфликтов.		
Тема 3.2.	Содержание		
		14	ОК.01 ОК.02 ОК.03 ОК.04 ОК.06
		16	ОК.01 ОК.02 ОК.03 ОК.04 ОК.06

Стратегии поведения в конфликтной ситуации	Стратегии и тактики поведения в конфликтной ситуации.		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 3.3. Конфликты в деловом общении	Содержание		
	1. Особенности эмоционального реагирования в конфликтах. Правила поведения в конфликтах.		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 3.4. Стресс и его особенности	Содержание		
	1. Стресс и его характеристика. Профилактика стрессов в деловом общении».		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Самостоятельная работа обучающихся		
<p>Примерная тематика практических занятий:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• «Круг общения».</li> <li>• Общение с использованием вербальных и невербальных компонентов общения.</li> <li>• Самодиагностика по теме «Механизмы восприятия»</li> <li>• Диагностический инструментарий:</li> <li>• «Ваши эмпатические способности».</li> <li>• Анализ результатов тестирования.</li> <li>• Деловая игра «Я Вас слушаю».</li> <li>• Самодиагностика по теме «Темперамент»</li> <li>• Диагностический инструментарий:</li> <li>• «Типы темперамента».</li> <li>• Анализ результатов тестирования.</li> <li>• Деловая игра «Переговоры»</li> </ul>			
Промежуточная аттестация		2	
Всего:		48/18	



### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Социальных дисциплин», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности.

#### 3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организацией выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

##### 3.2.1. Основные печатные издания

1. Якуничева О.Н. Психология общения. – М.: Лань, 2021. – 224 с.

##### 3.2.2. Основные электронные издания

1. Бороздина, Г. В. Психология общения: учебник и практикум для среднего профессионального образования. — М.: Издательство Юрайт, 2022. — 463 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-00753-4. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/469702> (дата обращения: 13.12.2022).

##### 3.2.3. Дополнительные источники

1 Корягина, Н. А. Психология общения: учебник и практикум для среднего профессионального образования / Н. А. Корягина, Н. В. Антонова, С. В. Овсянникова. — М.: Издательство Юрайт, 2021. — 437 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-00962-0. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/469549> (дата обращения: 13.12.2022).

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

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

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
<p>Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины: 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)</p>	<p>«Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко.</p> <p>«Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.</p> <p>«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.</p>	<p>Примеры форм и методов контроля и оценки</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Компьютерное тестирование на знание терминологии по теме.</li> <li>• Тестирование.</li> <li>• Контрольная работа.</li> <li>• Самостоятельная работа.</li> <li>• Защита реферата.</li> <li>• Семинар.</li> <li>• Защита курсовой работы (проекта).</li> <li>• Выполнение проекта.</li> <li>• Наблюдение за выполнением практического задания. (деятельностью студента).</li> <li>• Оценка выполнения практического задания(работы).</li> <li>• Подготовка и выступление с докладом, сообщением, презентацией.</li> <li>• Решение ситуационной задачи.</li> </ul>
<p>Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины: 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</p>	<p>«Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.</p>	

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



Приложение 3.4  
к ОПОП-П по специальности  
09.02.07 Информационные системы и программирование

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОГСЭ.04 Иностранный язык в профессиональной деятельности

2023 г.

## СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ  
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ  
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

**1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ  
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ  
«ОГСЭ.04 Иностранный язык в профессиональной деятельности»**

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «Иностранный язык в профессиональной деятельности» является обязательной частью общего гуманитарного и социально-экономического цикла ОПОП-П в соответствии с ФГОС СПО по специальности.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 04, ОК 06, ОК 10.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01 ОК 04 ОК 06 ОК 09	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.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	168
в т.ч. в форме практической подготовки	168
в т. ч.:	
теоретическое обучение	
лабораторные работы	
практические занятия	168
курсовая работа (проект)	
Самостоятельная работа	
Промежуточная аттестация	

Во всех ячейках со звездочкой (\*) (в случае её наличия) следует указать объем часов, а в случае отсутствия убрать из списка за исключением самостоятельной работы.

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
		168/168	
Тема 1. Система образования в России и за рубежом	Содержание учебного материала	12	ОК 01 ОК 04 ОК 06 ОК 09
	Не предусмотрено		
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ		
	Лексический материал по теме. Грамматический материал: - разряды существительных; - число существительных; - притяжательный падеж существительных Экскурсия «Мой техникум». Подготовка рекламного проспекта «Техникум»		
	Самостоятельная работа обучающихся примерная тематика		
Тема 2. Различные виды искусств. Мое хобби.	Содержание учебного материала	10	ОК 01 ОК 04 ОК 06 ОК 09
	Не предусмотрено		
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ		
	Лексический материал по теме. Грамматический материал: - разряды прилагательных; - степени сравнения прилагательных; - сравнительные конструкции с союзами Контрольная работа № 1 (1 час)		
	Самостоятельная работа обучающихся примерная тематика		
Тема 3. Здоровье и спорт	Содержание учебного материала	12	ОК 01 ОК 04 ОК 06 ОК 09
	Не предусмотрено		
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ		
	Лексический материал по теме. Грамматический материал:		

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- разряды числительных;</li> <li>- употребление числительных;</li> <li>- обозначение времени, обозначение дат</li> </ul> Проект-презентация «День здоровья» Самостоятельная работа обучающихся примерная тематика		
Тема 4. Путешествие. Поездка за границу.	Содержание учебного материала	20	ОК 01 ОК 04 ОК 06 ОК 09
	Не предусмотрено		
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ		
	Лексический материал по теме. Грамматический материал: <ul style="list-style-type: none"> <li>- личные, притяжательные местоимения;</li> <li>- указательные местоимения;</li> <li>- возвратные местоимения;</li> <li>- вопросительные местоимения;</li> <li>- неопределенные местоимения</li> </ul> Сочинение «Как мы путешествуем?»		
	Самостоятельная работа обучающихся примерная тематика		
Тема 5. Моя будущая профессия, карьера	Содержание учебного материала	20	ОК 01 ОК 04 ОК 06 ОК 09
	Не предусмотрено		
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ		
	Лексический материал по теме. Грамматический материал: <ul style="list-style-type: none"> <li>- видовременные формы глагола;</li> <li>- оборот thereis/ thereare</li> </ul> Эссе «Хочу быть профессионалом» Контрольная работа № 2 (1 час)		
	Самостоятельная работа обучающихся примерная тематика		
Тема 6. Компьютеры и их функции	Содержание учебного материала	28	ОК 01 ОК 04 ОК 06 ОК 09
	Не предусмотрено		
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ		
	Лексический материал по теме. Грамматический материал: <ul style="list-style-type: none"> <li>- времена группы Continuous;</li> </ul> Работа с текстом «Компьютеры и их функции»		

	Самостоятельная работа обучающихся примерная тематика		
Тема 7. Подготовка к трудоустройству.	Содержание учебного материала	24	ОК 01 ОК 04 ОК 06 ОК 09
	Не предусмотрено		
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ		
	Лексический материал по теме. Грамматический материал: - сложное подлежащее; - сложное дополнение Работа с текстом «Подготовка к трудоустройству: составление и заполнение документации»		
	Самостоятельная работа обучающихся примерная тематика		
Тема 8. Правила телефонных переговоров	Содержание учебного материала	20	ОК 01 ОК 04 ОК 06 ОК 09
	Не предусмотрено		
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ		
	Лексический материал по теме. Грамматический материал: - сложносочиненные предложения; - сложноподчиненные предложения Работа с текстом «Правила телефонных переговоров»		
	Самостоятельная работа обучающихся примерная тематика		
Тема 9. Официальная и неофициальная переписка.	Содержание учебного материала	20	ОК 01 ОК 04 ОК 06 ОК 09
	Не предусмотрено		
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ		
	Лексический материал по теме. Грамматический материал: - типы придаточных предложений; - наречия some, any, no, every и их производные Работа с текстом «Официальная и неофициальная переписка»		
	Самостоятельная работа обучающихся примерная тематика	-	
Промежуточная аттестация		2	
	Всего	168	





### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Иностранного языка», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности.

#### 3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организацией выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

##### 3.2.1. Основные печатные издания

1. Смирнова И.Б., Голубев А.П., Жук А.Д. Английский язык для всех специальностей (СПО). – М.: КноРус, 2019. – 274 с.

##### 3.2.2. Основные электронные издания

1. Бутенко Е.Ю. Английский язык для ИТ-специальностей. IT-English: учебное пособие для среднего профессионального образования / Е. Ю. Бутенко. — 2-е изд., испр. и доп. — М.: Издательство Юрайт, 2021. — 119 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07790-2. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/471398> (дата обращения: 13.12.2022).

##### 3.2.3. Дополнительные источники

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ  
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
<p>понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые),</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• понимать тексты на базовые профессиональные темы</li> <li>• участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы</li> <li>• строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности</li> <li>• кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые)               <ul style="list-style-type: none"> <li>• писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы, правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы</li> </ul> </li> </ul>	<p>«Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко.</p> <p>«Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.</p> <p>«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.</p> <p>«Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.</p>	<p>Примеры форм и методов контроля и оценки</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Компьютерное тестирование на знание терминологии по теме.</li> <li>• Тестирование.</li> <li>• Контрольная работа.</li> <li>• Самостоятельная работа.</li> <li>• Защита реферата.</li> <li>• Семинар.</li> <li>• Защита курсовой работы (проекта).</li> <li>• Выполнение проекта.</li> <li>• Наблюдение за выполнением практического задания. (деятельностью студента).</li> <li>• Оценка выполнения практического задания(работы).</li> <li>• Подготовка и выступление с докладом, сообщением, презентацией.</li> <li>• Решение ситуационной задачи.</li> </ul>
<p>правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика)</li> <li>• лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности</li> <li>• особенности произношения</li> <li>• правила чтения текстов профессиональной направленности</li> </ul>		

Приложение 3.5  
к ОПОП-П по специальности  
09.02.07 Информационные системы и программирование

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОГСЭ.05 Физическая культура

2023 г.

## СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ  
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ  
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

**1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ  
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ  
«ОГСЭ.05 Физическая культура»**

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «Физическая культура» является обязательной частью общего гуманитарного и социально-экономического цикла ОПОП-П в соответствии с ФГОС СПО по специальности.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 03, ОК 04, ОК 06, ОК 07, ОК 08.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 03 ОК 04 ОК 06 ОК 07 ОК 08	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).	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.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	168
в т.ч. в форме практической подготовки	168
в т. ч.:	
теоретическое обучение	
лабораторные работы	
практические занятия	168
курсовая работа (проект)	
Самостоятельная работа	
Промежуточная аттестация	

Во всех ячейках со звездочкой (\*) (в случае её наличия) следует указать объем часов, а в случае отсутствия убрать из списка за исключением самостоятельной работы.

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	
		168/168	
Раздел 1. Основы физической культуры		2	ОК3 ОК 4 ОК 6 ОК 7 ОК 8
Тема 1.1. Физическая культура в профессиональной подготовке и социальном развитии личности	Содержание учебного материала		
	1. Основы здорового образа жизни. Физическая культура в обеспечении здоровья		
	2. Самоконтроль студентов физическими упражнениями и спортом. Контроль уровня совершенствования профессионально важных психофизиологических качеств		
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ		
	Самостоятельная работа обучающихся		
Раздел 2. Легкая атлетика		40	ОК3 ОК 4 ОК 6 ОК 7 ОК 8
Тема 2.1. Бег на короткие дистанции. Прыжок в длину с места	Содержание учебного материала		
	1. Техника бега на короткие дистанции с низкого, среднего и высокого старта		
	2. Техника прыжка в длину с места		
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ		
	Техника безопасности на занятиях Л/а. Техника беговых упражнений Совершенствование техники высокого и низкого старта, стартового разгона, финиширования Совершенствование техники бега на дистанции 100 м., контрольный норматив Совершенствование техники бега на дистанции 300 м., контрольный норматив Совершенствование техники бега на дистанции 500 м., контрольный норматив Совершенствование техники бега на дистанции 500 м., контрольный норматив Совершенствование техники прыжка в длину с места, контрольный норматив		
Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 2.2.	Содержание учебного материала		
	1. Техника бега по дистанции		

Бег на длинные дистанции	В том числе, практических занятий и лабораторных работ					
	Овладение техникой старта, стартового разбега, финиширования					
	Разучивание комплексов специальных упражнений					
	Техника бега по дистанции (беговой цикл)					
	Техника бега по пересеченной местности (равномерный, переменный, повторный шаг)					
	Техника бега на дистанции 2000 м, контрольный норматив					
	Техника бега на дистанции 3000 м, без учета времени					
Тема 2.3. Бег на средние дистанции Прыжок в длину с разбега. Метание снарядов.	Самостоятельная работа обучающихся					
	Содержание учебного материала					
	1. Техника бега на средние дистанции.					
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ					
	Выполнение контрольного норматива: бег 100метров на время. Выполнение К.Н.: 500 метров – девушки, 1000 метров – юноши					
	Выполнение контрольного норматива: прыжка в длину с разбега способом «согнув ноги»					
	Техника прыжка способом «Согнув ноги» с 3-х, 5-ти, 7-ми шагов					
Раздел 3. Баскетбол	Техника прыжка «в шаге» с укороченного разбега	40	ОК3 ОК 4 ОК 6 ОК 7 ОК 8			
	Целостное выполнение техники прыжка в длину с разбега, контрольный норматив					
	Техника метания гранаты					
	Техника метания гранаты, контрольный норматив					
	Самостоятельная работа обучающихся					
	Тема 3.1.			Содержание учебного материала		
	Техника выполнения ведения мяча, передачи и броска мяча в кольцо с места			1. Техника выполнения ведения мяча, передачи и броска мяча с места		
В том числе, практических занятий и лабораторных работ						
Овладение техникой выполнения ведения мяча, передачи и броска мяча с места						
Овладение и закрепление техникой ведения и передачи мяча в баскетболе						
Самостоятельная работа обучающихся						
Тема 3.2.	Содержание учебного материала					
	Техника выполнения ведения и передачи мяча в движении, ведение – 2 шага – бросок			1. Техника ведения и передачи мяча в движении и броска мяча в кольцо - «ведение – 2 шага – бросок».		
				В том числе, практических занятий и лабораторных работ		
				Совершенствование техники выполнения ведения мяча, передачи и броска мяча в кольцо с места		



	Совершенствование техники ведения и передачи мяча в движении, выполнения упражнения «ведения-2 шага-бросок		
	Самостоятельная работа обучающихся примерная тематика		
Тема 3.3.	Содержание учебного материала		
Техника выполнения штрафного броска, ведение, ловля и передача мяча в колонне и кругу, правила баскетбола	1. Техника выполнения штрафного броска, ведение, ловля и передача мяча в колонне и кругу		
	2. Техника выполнения перемещения в защитной стойке баскетболиста		
	3. Применение правил игры в баскетбол в учебной игре		
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ		
	Совершенствование техники выполнения штрафного броска, ведение, ловля и передача мяча в колонне и кругу Совершенствование техники выполнения перемещения в защитной стойке баскетболиста		
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 3.4.	Содержание учебного материала		
Совершенствование техники владения баскетбольным мячом	1. Техника владения баскетбольным мячом		
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ		
	Выполнение контрольных нормативов: «ведение – 2 шага – бросок», бросок мяча с места под кольцо		
	Совершенствовать технические элементы баскетбола в учебной игре		
	Самостоятельная работа обучающихся		
Раздел 4. Волейбол			
Тема 4.1.	Содержание учебного материала		ОК3
Техника перемещений, стоек, технике верхней и нижней передач двумя руками	1. Техника перемещений, стоек, технике верхней и нижней передач двумя руками		ОК 4
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ		ОК 6
	Отработка действий: стойки в волейболе, перемещения по площадке: Подача мяча: нижняя прямая, нижняя боковая, верхняя прямая, верхняя боковая. Прием мяча. Передача мяча. Нападающие удары. Блокирование нападающего удара. Страховка у сетки. Обучение технике передачи мяча двумя руками сверху и снизу на месте и после перемещения		ОК 7
	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		ОК 8
	Самостоятельная работа обучающихся		
		36	

Тема 4.2. Техника нижней подачи и приёма после неё	Содержание учебного материала		
	1. Техника нижней подачи и приёма после неё		
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ		
	Отработка техники нижней подачи и приёма после неё		
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 4.3. Техника прямого нападающего удара	Содержание учебного материала		
	1. Техника прямого нападающего удара		
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ		
	Отработка техники прямого нападающего удара		
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 4.4. Совершенствование техники владения волейбольным мячом	Содержание учебного материала		
	1. Техника прямого нападающего удара		
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ		
	Приём контрольных нормативов: передача мяча над собой снизу, сверху. Приём контрольных нормативов: подача мяча на точность по ориентирам на площадке Учебная игра с применением изученных положений.		
	Отработка техники владения техническими элементами в волейболе		
Самостоятельная работа обучающихся			
Раздел 5. Легкоатлетическая гимнастика			
Тема 5.1 Легкоатлетическая гимнастика, работа на тренажерах	Содержание учебного материала	10	ОК3 ОК 4 ОК 6 ОК 7 ОК 8
	1. Техника коррекции фигуры		
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ		
	Выполнение упражнений для развития различных групп мышц Круговая тренировка на 5 - 6 станций		
	Самостоятельная работа обучающихся		
Раздел 6. Лыжная подготовка			
Тема 6.1. Лыжная подготовка	Содержание учебного материала	38	ОК3 ОК 4 ОК 6 ОК 7 ОК 8
	Лыжная подготовка (В случае отсутствия снега может быть заменена кроссовой подготовкой. В случае отсутствия условий может быть заменена конькобежной подготовкой (обучением катанию на коньках)).		
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ		
	Одновременные бесшажный, одношажный, двухшажный классический ход и попеременные лыжные ходы. Полуконьковый и коньковый ход. Передвижение по пересечённой местности. Повороты, торможения, прохождение спусков, подъемов и неровностей в		

	<p>лыжном спорте. Прыжки на лыжах с малого трамплина. Прохождение дистанций до 5 км (девушки), до 10 км (юноши).</p> <p>Катание на коньках.</p> <p>Посадка. Техника падений. Техника передвижения по прямой, техника передвижения по повороту. Разгон, торможение. Техника и тактика бега по дистанции. Бег на дистанции до 500 метров. Подвижные игры на коньках.</p> <p>Кроссовая подготовка.</p> <p>Бег по стадиону. Бег по пересечённой местности до 5 км.</p>		
Промежуточная аттестация	Самостоятельная работа обучающихся	2	
Всего:		168	

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Спортивный зал», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности.

#### 3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организацией выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

##### 3.2.1. Основные печатные издания

1. Бишаева А.А. Физическая культура: учебник (для всех специальностей СПО). – М.: Издательский центр «Академия», 2020. – 320 с.

2. Решетников Н.В., Кислицын Ю.Л. Физическая культура: учебник для среднего профессионального образования. – М.: Издательский центр «Академия», 2018. – 176 с.

##### 3.2.2. Основные электронные издания

##### 3.2.3. Дополнительные источники

1. Аллянов Ю.Н. Физическая культура: учебник для среднего профессионального образования. — М.: Издательство Юрайт, 2021. — 493 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-02309-1. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/471143>

2. Ягодин В.В. Физическая культура: основы спортивной этики: учебное пособие для среднего профессионального образования. — М.: Издательство Юрайт, 2021. — 113 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10349-6. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/475602>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ  
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей;</li> <li>• Применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности</li> <li>• Пользоваться средствами профилактики перенапряжения характерными для данной профессии (специальности)</li> </ul>	<p>«Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко.</p> <p>«Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.</p>	<p>Примеры форм и методов контроля и оценки</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Компьютерное тестирование на знание терминологии по теме.</li> <li>• Тестирование.</li> <li>• Контрольная работа.</li> <li>• Самостоятельная работа.</li> <li>• Защита реферата.</li> <li>• Семинар.</li> <li>• Защита курсовой работы (проекта).</li> <li>• Выполнение проекта.</li> <li>• Наблюдение за выполнением практического задания. (деятельностью студента).</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека;</li> <li>• Основы здорового образа жизни;</li> <li>• Условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для профессии (специальности)</li> <li>• Средства профилактики перенапряжения</li> </ul>	<p>«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.</p> <p>«Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Оценка выполнения практического задания(работы).</li> <li>• Подготовка и выступление с докладом, сообщением, презентацией.</li> <li>• Решение ситуационной задачи.</li> </ul>

	задания содержат грубые ошибки.	
--	------------------------------------	--

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ЕН.01 Элементы высшей математики

2023 г.

## СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ  
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ  
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ



1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ  
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ  
«ЕН.01 Физическая культура»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «Элементы высшей математики» является обязательной частью общего гуманитарного и социально-экономического цикла ОПОП-П в соответствии с ФГОС СПО по специальности.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 05.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01 ОК 05	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.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	72
в т.ч. в форме практической подготовки	28
в т. ч.:	
теоретическое обучение	44
лабораторные работы	
практические занятия	28
курсовая работа (проект)	
Самостоятельная работа	
Промежуточная аттестация	

Во всех ячейках со звездочкой (\*) (в случае её наличия) следует указать объем часов, а в случае отсутствия убрать из списка за исключением самостоятельной работы.

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
		72/28	
Тема 1. Основы теории комплексных чисел	Содержание	2	ОК 1, ОК 5,
	1. Определение комплексного числа. Формы записи комплексных чисел. Геометрическое изображение комплексных чисел.		
Тема 2. Теория пределов	Содержание	4/2	ОК 1, ОК 5,
	1. Числовые последовательности. Предел функции. Свойства пределов		
	2. Замечательные пределы, раскрытие неопределенностей		
	3. Односторонние пределы, классификация точек разрыва		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 3. Дифференциальное исчисление функции одной действительной переменной	Содержание учебного материала	6/2	ОК 1, ОК 5,
	1. Определение производной		
	2. Производные и дифференциалы высших порядков		
	3. Полное исследование функции. Построение графиков		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 4. Интегральное исчисление функции одной действительной переменной	Содержание учебного материала	6/2	ОК 1, ОК 5,
	1. Неопределенный и определенный интеграл и его свойства		
	2. Несобственные интегралы с бесконечными пределами интегрирования		
	3. Вычисление определенных интегралов. Применение определенных интегралов		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 5. Дифференциальное	Содержание учебного материала	6/2	ОК 1, ОК 5,
	1. Предел и непрерывность функции нескольких переменных		

исчисление функции нескольких действительных переменных	2. Частные производные. Дифференцируемость функции нескольких переменных		
	3. Производные высших порядков и дифференциалы высших порядков		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 6. Интегральное исчисление функции нескольких действительных переменных	Содержание учебного материала	6/2	ОК 1, ОК 5,
	1. Двойные интегралы и их свойства		
	2. Повторные интегралы		
	3. Приложение двойных интегралов		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 7. Теория рядов	Содержание учебного материала	6/2	ОК 1, ОК 5,
	1. Определение числового ряда. Свойства рядов		
	2. Функциональные последовательности и ряды		
	3. Исследование сходимости рядов		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 8. Обыкновенные дифференциальные уравнения	Содержание учебного материала	6/2	ОК 1, ОК 5,
	1. Общее и частное решение дифференциальных уравнений		
	2. Дифференциальные уравнения 2-го порядка		
	3. Решение дифференциальных уравнений 2-го порядка		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 9. Матрицы и определители	Содержание учебного материала	8/4	ОК 1, ОК 5,
	1. Понятие Матрицы		
	2. Действия над матрицами		
	3. Определитель матрицы		
	4. Обратная матрица. Ранг матрицы		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Содержание учебного материала	6/4	ОК 1, ОК 5,
	1. Основные понятия системы линейных уравнений		

Тема 10. Системы линейных уравнений	2. Правило решения произвольной системы линейных уравнений		
	3. Решение системы линейных уравнений методом Гаусса		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 11. Векторы и действия с ними	Содержание учебного материала	6/2	ОК 1, ОК 5,
	1. Определение вектора. Операции над векторами, их свойства		
	2. Вычисление скалярного, смешанного, векторного произведения векторов		
	3. Приложения скалярного, смешанного, векторного произведения векторов		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 12. Аналитическая геометрия на плоскости	Содержание учебного материала	8/4	ОК 1, ОК 5,
	1. Уравнение прямой на плоскости		
	2. Угол между прямыми. Расстояние от точки до прямой		
	3. Линии второго порядка на плоскости		
	4. Уравнение окружности, эллипса, гиперболы и параболы на плоскости		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Самостоятельная работа обучающихся		
Перечень практических работ:			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Решение задач по линейной алгебре.</li> <li>• Решение задач по аналитической геометрии.</li> <li>• Решение дифференциальных уравнений.</li> <li>• Интегральное исчисление, решения интегралов, вычисление интегралов.</li> <li>• Решение задач с комплексными числами.</li> </ul>			
Промежуточная аттестация		2	
Всего:		72/28	

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Математических дисциплин», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности.

#### 3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организацией выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

##### 3.2.1. Основные печатные издания

1. Григорьев В.П. Элементы высшей математики. – М.: Издательский центр «Академия», 2020. – 400 с.

2. Григорьев В.П. Сборник задач по высшей математике: Учеб. пособие для студентов учрежд. СПО. – М.: Издательский центр «Академия», 2018. – 160 с.

##### 3.2.2. Основные электронные издания

Бардушкин В.В. Математика. Элементы высшей математики: учебник: в 2 томах. Том 1. — М.: КУРС: ИНФРА-М, 2021. — 304 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-906923-05-9. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium>

##### 3.2.3. Дополнительные источники

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ  
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
<p>Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Основы математического анализа, линейной алгебры и аналитической геометрии</li> <li>• Основы дифференциального и интегрального исчисления</li> </ul> <p>Основы теории комплексных чисел.</p>	<p>«Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Компьютерное тестирование на знание терминологии по теме.</li> <li>• Тестирование.</li> <li>• Контрольная работа.</li> <li>• Самостоятельная работа.</li> <li>• Защита реферата.</li> <li>• Семинар.</li> <li>• Защита курсовой работы (проекта).</li> </ul>
<p>Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Выполнять операции над матрицами и решать системы линейных уравнений</li> <li>• Решать задачи, используя уравнения прямых и кривых второго порядка на плоскости</li> <li>• Применять методы дифференциального и интегрального исчисления</li> <li>• Решать дифференциальные уравнения</li> </ul> <p>Пользоваться понятиями теории комплексных чисел.</p>	<p>«Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.</p> <p>«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.</p> <p>«Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Выполнение проекта.</li> <li>• Наблюдение за выполнением практического задания. (деятельностью студента).</li> <li>• Оценка выполнения практического задания(работы).</li> <li>• Подготовка и выступление с докладом, сообщением, презентацией.</li> <li>• Решение ситуационной задачи.</li> </ul>





РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ЕН.02 Дискретная математика с элементами математической логики

## СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ  
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ  
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ЕН.02 Дискретная математика с элементами математической логики»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «Дискретная математика с элементами математической логики» является обязательной частью общего гуманитарного и социально-экономического цикла ОПОП-П в соответствии с ФГОС СПО по специальности.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ОК 10.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09 ОК 10	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.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	36
в т.ч. в форме практической подготовки	14
в т. ч.:	
теоретическое обучение	22
лабораторные работы	
практические занятия	14
курсовая работа (проект)	
Самостоятельная работа	
Промежуточная аттестация	

Во всех ячейках со звездочкой (\*) (в случае её наличия) следует указать объем часов, а в случае отсутствия убрать из списка за исключением самостоятельной работы.

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
		36/14	
Раздел 1. Основы математической логики		6/2	
Тема 1.1. Алгебра высказываний	Содержание учебного материала		ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ОК 10
	Понятие высказывания. Основные логические операции.	4	
	Формулы логики. Таблица истинности и методика её построения.		
	Законы логики. Равносильные преобразования.		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Формулы логики.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 1.2. Булевы функции	Содержание учебного материала	4/2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ОК 10
	Понятие булевой функции. Способы задания ДНФ, КНФ.	2	
	Операция двоичного сложения и её свойства. Многочлен Жегалкина.		
	Основные классы функций. Полнота множества. Теорема Поста.		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Приведение формул логики к ДНФ, КНФ с помощью равносильных преобразований	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		
Раздел 2. Элементы теории множеств		8/4	
Тема 2.1. Основы теории множеств	Содержание учебного материала		ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ОК 10
	Общие понятия теории множеств. Способы задания. Основные операции над множествами и их свойства.		
	Мощность множеств. Графическое изображение множеств на диаграммах Эйлера-Венна. Декартово произведение множеств.	4	
	Отношения. Бинарные отношения и их свойства.		
	Теория отображений.		
	Алгебра подстановок.		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		

	Множества и основные операции над ними	2	
	Графическое изображение множеств на диаграммах Эйлера-Венна	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		
Раздел 3. Логика предикатов		6/2	
Тема 3.1. Предикаты	Содержание учебного материала		ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ОК 10
	Понятие предиката. Логические операции над предикатами.	4	
	Кванторы существования и общности. Построение отрицаний к предикатам, содержащим кванторные операции.		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Нахождение области определения и истинности предиката	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		
Раздел 4. Элементы теории графов		4/2	
Тема 4.1. Основы теории графов	Содержание учебного материала		ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ОК 10
	Основные понятия теории графов. Виды графов: ориентированные и неориентированные графы.	2	
	Способы задания графов. Матрицы смежности и инцидентности для графа.		
	Эйлеровы и гамильтоновы графы. Деревья.		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Графы		
	Самостоятельная работа обучающихся		
Раздел 5. Элементы теории алгоритмов		6/2	
Тема 5.1. Элементы теории алгоритмов	Содержание учебного материала		ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ОК 10
	1. Основные определения. Машина Тьюринга.	4	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Работа машины Тьюринга	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		
Промежуточная аттестация		2	
Всего		36/14	

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Математических дисциплин», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности.

#### 3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организацией выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

##### 3.2.1. Основные печатные издания

1. Спирина М.С., Спирин П.А. Дискретная математика. – М.: Издательский центр «Академия», 2021. – 368 с.

2. Спирина М.С., Спирин П.А. Дискретная математика. Сборник задач с алгоритмами решений. – М.: Издательский центр «Академия», 2020. – 288 с.

##### 3.2.2. Основные электронные издания

1. Баврин И.И. Дискретная математика. Учебник и задачник: для среднего профессионального образования. — М.: Издательство Юрайт, 2021. — 193 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07917-3. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/469649> (дата обращения: 13.12.2022).

2. Гисин В.Б. Дискретная математика: учебник и практикум для среднего профессионального образования. — М.: Издательство Юрайт, 2022. — 383 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11633-5. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/476342> (дата обращения: 13.12.2022).

3. Гашков С.Б. Дискретная математика: учебник и практикум для среднего профессионального образования / С. Б. Гашков, А. Б. Фролов. — 3-е изд., испр. и доп. — М.: Издательство Юрайт, 2021. — 483 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13535-0. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/476337> (дата обращения: 13.12.2022).

4. Судоплатов С.В. Дискретная математика: учебник и практикум для среднего профессионального образования / С. В. Судоплатов, Е. В. Овчинникова. — 5-е изд., испр. и доп. — М.: Издательство Юрайт, 2021. — 279 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11632-8. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/476343> (дата обращения: 13.12.2022).

##### 3.2.3. Дополнительные источники

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

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
<p>Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины:            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.</p>	<p>«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,</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Компьютерное тестирование на знание терминологии по теме;</li> <li>• Тестирование</li> <li>• Контрольная работа</li> <li>• Самостоятельная работа.</li> <li>• Защита реферата</li> <li>• Семинар</li> <li>• Защита курсовой работы (проекта)</li> <li>• Выполнение проекта;</li> <li>• Наблюдение за выполнением практического задания. (деятельностью студента)</li> </ul>
<p>Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины:            Применять логические операции, формулы логики, законы алгебры логики.            Формулировать задачи логического характера и применять средства математической логики для их решения.</p>	<p>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.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Оценка выполнения практического задания(работы)</li> <li>• Подготовка и выступление с докладом, сообщением, презентацией</li> <li>• Решение ситуационной задачи</li> </ul>



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ  
ЕН.03 Теория вероятностей и математическая статистика

2023 г.

## СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ  
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ  
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

**1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ  
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ  
«ЕН.03 Теория вероятностей и математическая статистика»**

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «Теория вероятностей и математическая статистика» является обязательной частью общего гуманитарного и социально-экономического цикла ОПОП-П в соответствии с ФГОС СПО по специальности.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 03 ОК 04 ОК 06 ОК 07 ОК 08	<p>Применять стандартные методы и модели к решению вероятностных и статистических задач</p> <p>Использовать расчетные формулы, таблицы, графики при решении статистических задач</p> <p>Применять современные пакеты прикладных программ многомерного статистического анализа.</p>	<p>Элементы комбинаторики.</p> <p>Понятие случайного события, классическое определение вероятности, вычисление вероятностей событий с использованием элементов комбинаторики, геометрическую вероятность.</p> <p>Алгебру событий, теоремы умножения и сложения вероятностей, формулу полной вероятности.</p> <p>Схему и формулу Бернулли, приближенные формулы в схеме Бернулли. Формулу(теорему) Байеса.</p> <p>Понятия случайной величины, дискретной случайной величины, ее распределение и характеристики, непрерывной случайной величины, ее распределение и характеристики.</p> <p>Законы распределения непрерывных случайных величин.</p> <p>Центральную предельную теорему, выборочный метод математической статистики, характеристики выборки.</p> <p>Понятие вероятности и частоты.</p>

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	36
в т.ч. в форме практической подготовки	14
в т. ч.:	
теоретическое обучение	22
лабораторные работы	
практические занятия	14
курсовая работа (проект)	
Самостоятельная работа	
Промежуточная аттестация	

Во всех ячейках со звездочкой (\*) (в случае её наличия) следует указать объем часов, а в случае отсутствия убрать из списка за исключением самостоятельной работы.

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, академических часов / в том числе в форме практической подготовки, академических часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
		36/14	
Тема 1. Элементы комбинаторики	Содержание учебного материала	6/2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ОК 10
	1. Введение в теорию вероятностей		
	2. Упорядоченные выборки (размещения). Перестановки		
	3. Неупорядоченные выборки (сочетания)		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 2. Основы теории вероятностей	Содержание учебного материала	10/4	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ОК 10
	1. Случайные события. Классическое определение вероятностей		
	2. Формула полной вероятности. Формула Байеса		
	3. Вычисление вероятностей сложных событий		
	4. Схемы Бернулли. Формула Бернулли		
	5. Вычисление вероятностей событий в схеме Бернулли		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 3. Дискретные случайные величины (ДСВ)	Содержание учебного материала	8/2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ОК 10
	1. Дискретная случайная величина (далее - ДСВ)		
	2. Графическое изображение распределения ДСВ. Функции от ДСВ		
	3. Математическое ожидание, дисперсия и среднее квадратическое отклонение ДСВ		
	4. Понятие биномиального распределения, характеристики		
	5. Понятие геометрического распределения, характеристики		
В том числе практических занятий и лабораторных работ			

	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 4. Непрерывные случайные величины (далее - НСВ)	Содержание учебного материала	4/2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ОК 10
	1. Понятие НСВ. Равномерно распределенная НСВ. Геометрическое определение вероятности		
	2. Центральная предельная теорема		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 5. Математическая статистика	Содержание учебного материала	6/2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ОК 10
	1. Задачи и методы математической статистики. Виды выборки		
	2. Числовые характеристики вариационного ряда		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Самостоятельная работа обучающихся		
Перечень практических работ:			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Подсчёт числа комбинаций.</li> <li>• Вычисление вероятностей с использованием формул комбинаторики.</li> <li>• Вычисление вероятностей сложных событий.</li> <li>• Построение закона распределения и функция распределения ДСВ. Вычисление основных числовых характеристик ДСВ.</li> <li>• Вычисление числовых характеристик НСВ. Построение функции плотности и интегральной функции распределения.</li> <li>• Построение эмпирической функции распределения. Вычисление числовых характеристик выборки. Точечные и интервальные оценки.</li> </ul>			
Промежуточная аттестация		2	
Всего:		36/14	

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Математических дисциплин», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности.

#### 3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организацией выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

##### 3.2.1. Основные печатные издания

1. Спирина М.С., Спирин П.А. Теория вероятностей и математическая статистика: учебник. – М.: Издательский центр «Академия», 2021. – 352 с.

2. Спирина М.С., Спирин П.А. Теория вероятностей и математическая статистика: Сборник задач. – М.: Издательский центр «Академия», 2020. – 192 с.

##### 3.2.2. Основные электронные издания

1. Калинина В.Н. Теория вероятностей и математическая статистика: учебник для среднего профессионального образования. — М.: Издательство Юрайт, 2021. — 472 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-9916-8773-7. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/469956> (дата обращения: 13.12.2022).

2. Сидняев Н.И. Теория вероятностей и математическая статистика: учебник для среднего профессионального образования. — М.: Издательство Юрайт, 2022. — 219 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-04091-3. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/469551> (дата обращения: 13.12.2022).

##### 3.2.3. Дополнительные источники

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ  
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
<p>Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Элементы комбинаторики.</li> <li>• Понятие случайного события, классическое определение вероятности, вычисление вероятностей событий с использованием элементов комбинаторики, геометрическую вероятность.</li> <li>• Алгебру событий, теоремы умножения и сложения вероятностей, формулу полной вероятности.</li> <li>• Схему и формулу Бернулли, приближенные формулы в схеме Бернулли. Формулу(теорему) Байеса.</li> <li>• Понятия случайной величины, дискретной случайной величины, ее распределение и характеристики, непрерывной случайной величины, ее распределение и характеристики.</li> <li>• Законы распределения непрерывных случайных величин.</li> <li>• Центральную предельную теорему, выборочный метод математической статистики, характеристики выборки. Понятие вероятности и частоты.</li> </ul>	<p>«Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко.</p> <p>«Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.</p> <p>«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.</p> <p>«Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Компьютерное тестирование на знание терминологии по теме;</li> <li>• Тестирование.</li> <li>• Контрольная работа.</li> <li>• Самостоятельная работа.</li> <li>• Защита реферата.</li> <li>• Семинар</li> <li>• Защита курсовой работы (проекта).</li> <li>• Выполнение проекта.</li> <li>• Наблюдение за выполнением практического задания. (деятельностью студента).</li> <li>• Оценка выполнения практического задания(работы).</li> <li>• Подготовка и выступление с докладом, сообщением, презентацией. Решение ситуационной задачи.</li> </ul>



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП. 01 Операционные системы и среды

2023 г.

## СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

**1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ  
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ  
«ОП.01 Операционные системы и среды»**

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «Операционные системы и среды» является обязательной частью общепрофессионального цикла ОПОП-П в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК.01, ОК.02, ОК.05, ОК.09.

1.2 Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК.01, ОК.02, ОК.05, ОК.09, ПК 4.1, ПК 4.4, ПК 6.4, ПК 6.5, ПК 7.2, ПК 7.3, ПК 7.5, ПК 10.1	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.	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.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	48
в т.ч. в форме практической подготовки	18
в т. ч.:	
теоретическое обучение	30
лабораторные работы (если предусмотрено)	
практические занятия (если предусмотрено)	18
курсовая работа (проект) (если предусмотрено для специальностей)	
Самостоятельная работа	
Промежуточная аттестация	

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
		48/18	
Тема 1. История, назначение и функции операционных систем	Содержание учебного материала	4	ОК 1, ОК 2, 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
	История, назначение, функции и виды операционных систем		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 2. Архитектура операционной системы	Содержание учебного материала	8	ОК 1, ОК 2, 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
	Структура операционных систем. Виды ядра операционных систем		
	Микроядерная архитектура (модель клиент-сервер)		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 3. Общие сведения о процессах и потоках	Содержание учебного материала	8	ОК 1, ОК 2, 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
	Модель процесса. Создание процесса. Завершение процесса. Иерархия процесса.		
	Состояние процесса. Реализация процесса		
	Применение потоков. Классификация потоков. Реализация потоков		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 4. Взаимодействие и планирование процессов	Содержание учебного материала	4	ОК 1, ОК 2, 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
	Взаимодействие и планирование процессов		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Самостоятельная работа обучающихся		

Тема 5. Управление памятью	Содержание учебного материала	8	ОК 1, ОК 2, 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		
	Абстракция памяти				
	Виртуальная память				
	Разработка, реализация и сегментация страничной реализации памяти				
	В том числе практических занятий и лабораторных работ				
Самостоятельная работа обучающихся					
Тема 6. Файловая система, ввод и вывод информации	Содержание учебного материала	6	ОК 1, ОК 2, 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		
	1. Файловая система, ввод и вывод информации				
	В том числе практических занятий и лабораторных работ				
	Самостоятельная работа обучающихся				
Тема 7. Работа в операционных системах и средах	Содержание учебного материала	8	ОК 1, ОК 2, 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		
	1. Управление безопасностью				
	2. Планирование и установка операционной системы.				
	В том числе практических занятий и лабораторных работ				
Самостоятельная работа обучающихся					
Перечень практических работ:		18			
<ul style="list-style-type: none"> <li>Использование сервисных программ поддержки интерфейсов. Настройка рабочего стола. Настройка системы с помощью Панели управления. Работа со встроенными приложениями.</li> <li>Управление памятью.</li> <li>Управление процессами с помощью команд операционной системы для работы с процессами.</li> <li>Исследование соотношения между представляемым и истинным объемом занятой дисковой памяти. Изучение влияния количества файлов на время, необходимое для их копирования.</li> <li>Работа с программой «Файл-менеджер Проводник». Работа с файловыми системами и дисками.</li> <li>Диагностика и коррекция ошибок операционной системы, контроль доступа к операционной системе.</li> <li>Установка и настройка системы. Установка параметров автоматического обновления системы. Установка новых устройств. Управление дисковыми ресурсами.</li> <li>Работа с командами в операционной системе. Использование команд работы с файлами и каталогами. Работа с дисками.</li> <li>Конфигурирование файлов. Управление процессами в операционной системе. Резервное хранение, командные файлы.</li> <li>Работа с текстовым редактором. Работа с архиватором. Работа с операционной оболочкой.</li> <li>Изучение эмуляторов операционных систем. Установка операционной системы.</li> </ul>					
Промежуточная аттестация				2	

Bcero:	48	
--------	----	--

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Лаборатория "Операционных систем и сред", оснащенная в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

#### 3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организацией выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

##### 3.2.1. Основные печатные издания

1. Батаев А.В., Налютин Н.Ю., Сеницын С.В. Операционные системы и среды: учебник. – М.: Издательский центр «Академия», 2021. – 288 с.

##### 3.2.2. Основные электронные издания

Гостев И.М. Операционные системы: учебник и практикум для СПО / И. М. Гостев. – 2-е изд., испр. и доп. – М.: Издательство Юрайт, 2021. – 164 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-04951-0. – Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/472333> (дата обращения: 13.12.2022).

##### 3.2.3. Дополнительные источники



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

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
<p>Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины: 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. Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины: 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.</p>	<p>«Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко.</p> <p>«Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.</p> <p>«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.</p> <p>«Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.</p>	<p>Примеры форм и методов контроля и оценки. Компьютерное тестирование на знание терминологии по теме; Тестирование; Контрольная работа. Самостоятельная работа. Защита реферата. Семинар. Защита курсовой работы (проекта). Выполнение проекта; Наблюдение за выполнением практического задания. (деятельностью студента) Оценка выполнения практического задания(работы) Подготовка и выступление с докладом, сообщением, презентацией. Решение ситуационной задачи.</p>

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.02 Архитектура аппаратных средств»

2023 г.

## СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

**1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ  
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ  
«ОП.02 Архитектура аппаратных средств»**

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «Архитектура аппаратных средств» является обязательной частью общепрофессионального цикла ОПОП-П в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07, ОК 09.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК.01 ОК.02 ОК.04 ОК.05 ОК.09 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.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- читать и оформлять чертежи, схемы и графики;</li> <li>- составлять эскизы на обрабатываемые детали с указанием допусков и посадок;</li> <li>- пользоваться справочной литературой;</li> <li>- пользоваться спецификацией в процессе чтения сборочных чертежей, схем;</li> <li>- выполнять расчеты величин предельных размеров и допуска по данным чертежа и определять годность заданных действительных размеров;</li> <li>- выполнять чертежи деталей в формате 2D и 3D.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- основы черчения и геометрии;</li> <li>- требования единой системы конструкторской документации (ЕСКД);</li> <li>- правила чтения схем и чертежей обрабатываемых деталей;</li> <li>- способы выполнения рабочих чертежей и эскизов;</li> <li>- правила выполнения чертежей деталей в формате 2D и 3D.</li> </ul>

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	36
в т.ч. в форме практической подготовки	14
в т. ч.:	
теоретическое обучение	22
лабораторные работы (если предусмотрено)	
практические занятия (если предусмотрено)	14
курсовая работа (проект) (если предусмотрено для специальностей)	
Самостоятельная работа	
Промежуточная аттестация	

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
		36/14	
Введение	Содержание учебного материала	2	ОК 1. ОК 2. ОК 4. ОК 5. ОК 9. 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.
	Понятия аппаратных средств ЭВМ, архитектуры аппаратных средств.		
Раздел 1 Вычислительные приборы и устройства		2	
Тема 1.1. Классы вычислительных машин	Содержание учебного материала		
	История развития вычислительных устройств и приборов. Классификация ЭВМ: по принципу действия, по поколения, назначению, по размерам и функциональным возможностям		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Самостоятельная работа обучающихся		
Раздел 2 Архитектура и принципы работы основных логических блоков системы		8	
Тема 2.1. Логические основы ЭВМ, элементы и узлы	Содержание учебного материала		
	Базовые логические операции и схемы: конъюнкция, дизъюнкция, отрицание. Таблицы истинности. Схемные логические элементы: регистры, триггеры, сумматоры, мультиплексор, демультимплексор, шифратор, дешифратор, компаратор. Принципы работы, таблица истинности, логические выражения, схема.		
Тема 2.2. Принципы организации ЭВМ	Содержание учебного материала		
	Базовые представления об архитектуре ЭВМ. Принципы (архитектура) фон Неймана. Простейшие типы архитектур. Принцип открытой архитектуры. Магистрально-модульный принцип организации ЭВМ. Классификация параллельных компьютеров. Классификация архитектур вычислительных систем: классическая архитектура, классификация Флинна.		
Тема 2.3.	Содержание учебного материала		
	Организация работы и функционирование процессора. Микропроцессоры типа CISC, RISC, MISC. Характеристики и структура микропроцессора. Устройство управления,		

Классификация и типовая структура микропроцессоров	арифметико-логическое устройство, микропроцессорная память: назначение, упрощенные функциональные схемы.		
Тема 2.4. Технологии повышения производительности процессоров	Системы команд процессора. Регистры процессора: сущность, назначение, типы. Параллелизм вычислений. Конвейеризация вычислений. Суперскаляризация. Матричные и векторные процессоры. Динамическое исполнение. Технология Hyper-Threading. Режимы работы процессора: характеристики реального, защищенного и виртуального реального.		
Тема 2.5. Компоненты системного блока	Содержание учебного материала		
	Системные платы. Виды, характеристики, форм-факторы. Типы интерфейсов: последовательный, параллельный, радиальный. Принцип организации интерфейсов		
	Корпуса ПК. Виды, характеристики, форм-факторы.		
	Блоки питания. Виды, характеристики, форм-факторы.		
	Основные шины расширения, принцип построения шин, характеристики, параметры, Прямой доступ к памяти. Прерывания. Драйверы. Спецификация P&P		
Тема 2.6. Запоминающие устройства ЭВМ	Содержание учебного материала		
	Виды памяти в технических средствах информатизации: постоянная, переменная, внутренняя, внешняя. Принципы хранения информации. Накопители на жестких магнитных дисках. Приводы CD(ROM, R, RW), DVD-R(ROM, R, RW), BD (ROM, R, RW) Разновидности Flash памяти и принцип хранения данных. Накопители Flash-память с USB интерфейсом		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Самостоятельная работа обучающихся		
Раздел 3. Периферийные устройства		22	
Тема 3.1. Периферийные устройства вычислительной техники	Содержание учебного материала		
	Мониторы и видеоадаптеры. Устройство, принцип действия, подключение. Проекционные аппараты. Системы обработки и воспроизведения аудиоинформации.		
	Принтеры. Устройство, принцип действия, подключение. Сканеры. Устройство, принцип действия, подключение. Клавиатура. Мышь. Устройство, принцип действия, подключение		
Тема 3.2. Нестандартные периферийные устройства	Содержание учебного материала		
	Нестандартные периферийные устройства: манипуляторы (джойстик, трекбол), дигитайзер, мониторы		

	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Самостоятельная работа обучающихся		
Примерный перечень практических/лабораторных работ: <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Анализ конфигурации вычислительной машины.</li> <li>2. Периферийные устройства компьютера и интерфейсы их подключения</li> <li>3. Устройство клавиатуры и мыши, настройка параметров работы клавиатуры и мыши.</li> <li>4. Конструкция, подключение и инсталляция матричного принтера.</li> <li>5. Конструкция, подключение и инсталляция струйного принтера.</li> <li>6. Конструкция, подключение и инсталляция лазерного принтера.</li> <li>7. Утилиты обслуживания жестких магнитных дисков и оптических дисков.</li> <li>8. Конструкция, подключение и инсталляция графического планшета.</li> </ol>			
Промежуточная аттестация		2	
Всего:		36	



### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Информатики и компьютеризации», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

#### 3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организацией выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

##### 3.2.1. Основные печатные издания

1. Колдаев В.Д., Лупин С.А. Архитектура ЭВМ: учебное пособие. – М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2021. – 383 с.

##### 3.2.2. Основные электронные издания

1. Колдаев В.Д., Лупин С.А. Архитектура ЭВМ: учебное пособие / В.Д. Колдаев, С.А. Лупин. – М.: ФОРУМ : ИНФРА-М, 2021. – 383 с. – (Среднее профессиональное образование). – ISBN 978-5-8199-0868-6. – Текст: электронный. – URL: <https://znanium.com/catalog/product/1136788> (дата обращения: 13.12.2022). – Режим доступа: по подписке.

##### 3.2.3. Дополнительные источники

1. Гуров В.В. Архитектура и организация ЭВМ: учебное пособие для СПО / Гуров В.В., Чуканов В.О. – Саратов: Профобразование, 2019. – 184 с. – ISBN 978-5-4488-0363-5. – Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. – URL: <https://www.iprbookshop.ru/86191.html> (дата обращения: 13.12.2022). – Режим доступа: для авторизир. пользователей.

2. Степина В.В. Архитектура ЭВМ и вычислительные системы: учебник. – М.: КУРС: ИНФРА-М, 2021. – 384 с. – (Среднее профессиональное образование). – ISBN 978-5-906923-07-3. – Текст: электронный. – URL: <https://znanium.com/catalog/product/1423169> (дата обращения: 13.12.2022). – Режим доступа: по подписке.

3. Толстобров А.П. Архитектура ЭВМ: учебное пособие для среднего профессионального образования / А.П. Толстобров. – 2-е изд., испр. и доп. – М.: Издательство Юрайт, 2021. – 154 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-13398-1. – Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/476555> (дата обращения: 13.12.2022).

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

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
<p>Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины: получать информацию о параметрах компьютерной системы; подключать дополнительное оборудование и настраивать связь между элементами компьютерной системы; производить инсталляцию и настройку программного обеспечения компьютерных систем</p> <p>Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины: 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</p>	<p>«Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко.</p> <p>«Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.</p> <p>«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.</p> <p>«Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.</p>	<p>Примеры форм и методов контроля и оценки</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Компьютерное тестирование на знание терминологии по теме;</li> <li>• Тестирование</li> <li>• Контрольная работа</li> <li>• Самостоятельная работа.</li> <li>• Защита реферата.</li> <li>• Семинар</li> <li>• Защита курсовой работы (проекта)</li> <li>• Выполнение проекта;</li> <li>• Наблюдение за выполнением практического задания. (деятельностью студента)</li> <li>• Оценка выполнения практического задания(работы)</li> <li>• Подготовка и выступление с докладом, сообщением, презентацией</li> <li>• Решение ситуационной задачи.</li> </ul>

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.03 Информационные технологии

2023 г.

## СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

**1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ  
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ  
«ОП.03 Информационные технологии»**

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «Информационные технологии» является обязательной частью общепрофессионального цикла ОПОП-П в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК.01, ОК.02, ОК.04, ОК.05, ОК.09.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК.01 ОК.02 ОК.04 ОК.05 ОК.09 ПК 1.6. ПК 4.1. ПК 5.1. ПК 5.2. ПК 5.6. ПК 6.3. ПК 8.1. ПК 8.2. ПК 8.3. ПК 9.3. ПК 10.1.	Обрабатывать текстовую и числовую информацию. Применять мультимедийные технологии обработки и представления информации. Обрабатывать экономическую и статистическую информацию, используя средства пакета прикладных программ.	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.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	48
в т.ч. в форме практической подготовки	18
в т. ч.:	
теоретическое обучение	30
лабораторные работы (если предусмотрено)	
практические занятия (если предусмотрено)	18
курсовая работа (проект) (если предусмотрено для специальностей)	
Самостоятельная работа	
Промежуточная аттестация	

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
		48/18	
Тема 1. Общие сведения об информации и информационных технологиях	Содержание учебного материала	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
	1. Понятие информации и информационных технологий. Способы восприятия и хранения. Классификация и задачи информационных технологий. Основные устройства ввода/вывода информации. Современные smart-устройства. 2. Операционная система. Назначение. Виды 3. Антивирусное ПО. Назначение. Виды 4. Компьютерные сети. Локальные и глобальные.		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 2. Знакомство и работа с офисным ПО.	Содержание учебного материала	40	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
	1. Текстовый процессор. Создание и форматирование документа. Разметка страницы, шрифты, списки, таблицы, специальные возможности. 2. Табличный процессор. Создание книг, форматирование, специальные возможности. Формулы VB (макросы) 3. Программа подготовки презентаций. Создание слайдов. Оформление, ссылки, анимация. Формулы VB (макросы) 4. Понятие компьютерной графики. Понятие растровой графики, векторной графики и трёхмерной графики. Работа в многофункциональном графическом редакторе		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Самостоятельная работа обучающихся		
	1. Компьютерные телекоммуникации		
	2. Глобальные компьютерные сети		
	3. Современная структура сети		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		

	Самостоятельная работа обучающихся		
<p>Примерный перечень практических работ:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Открытие приложения текстового процессора. Структура экрана. Меню и панели инструментов. Создание и сохранение документа</li> <li>• Редактирование документа. Выделение блоков текста. Операции с выделенным текстом. Контекстное меню. Масштабирование рабочего окна. Форматирование абзацев. Работа с линейкой. Режим предварительного просмотра</li> <li>• Работа со списками. Маркированные и нумерованные списки. Автоматические списки. Форматирование списков. Работа со стилями. Создание стиля</li> <li>• Проверка орфографии, грамматики, смена языка, расстановка переносов. Поиск и замена текста. Вставка специальных символов.</li> <li>• Создание и редактирование таблиц. Сортировка таблиц. Вычисления в таблицах. Преобразование текста в таблицу</li> <li>• Управление просмотром документов. Просмотр и перемещение внутри документа. Переход по закладке. Использование гиперссылок</li> <li>• Оформление документа. Создание титульного листа. Создание списка литературы</li> <li>• Страницы и разделы документа Разбивка документа на страницы. Разрывы страниц. Нумерация страниц</li> <li>• Колончатые тексты. Внесение исправлений в текст. Создание составных документов. Слияние документов 10. Колонтитулы. Размещение колонтитулов. Создание сносок и примечаний. Создание оглавления</li> <li>• Работа с рисунками в документе. Вставка рисунков. Составление блок-схемы. Переупорядочивание слоев рисунка и вращение фигур. Создание рисунка-подложки для текста. Управление обтеканием рисунка текстом. Работа с научными формулами</li> <li>• Открытие приложения табличного процессора. Структура экрана. Меню и панели инструментов. Создание и сохранение документа. Знакомство с элементами окна.</li> <li>• Перемещение указателя ячейки (активной ячейки), выделение различных диапазонов, ввод и редактирование данных, установка ширины столбцов, использование автозаполнения, ввод формул для ячеек смежного/несмежного диапазона, копирование формул на смежные/несмежные ячейки</li> <li>• Работа с диаграммами. Вставка столбцов. Работа со списками. Графические объекты, макросы. Создание графических объектов с помощью вспомогательных приложений</li> <li>• Оформление итогов и создание сводных таблиц</li> <li>• Назначение системы подготовки презентации. Знакомство с программой.</li> <li>• Разработка презентации: макеты оформления и разметки.</li> </ul>			



<ul style="list-style-type: none"> <li>• Добавление рисунков и эффектов анимации в презентацию, аудио- и видеофрагментов. Анимация объектов. Создание автоматической презентации</li> <li>• Создание управляющих кнопок. Сохранение и подготовка презентации к демонстрации</li> <li>• Создание и редактирование рисунка в графическом редакторе.</li> </ul>		
Промежуточная аттестация	2	
Всего:	48/18	

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Информатики и компьютеризации», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

#### 3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организацией выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

##### 3.2.1. Основные печатные издания

1. Гохберг Г.С., Зафиевский А.В., Короткин А.А. Информационные технологии: учебник для СПО. – М.: Академия, 2021. – 240 с.

##### 3.2.2. Основные электронные издания

1. Гагарина Л.Г., Теплова Я.О., Румянцева Е.Л., Баин А.М. Информационные технологии: учебное пособие под ред. Л.Г. Гагариной. – М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2019. – 320 с. (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-8199-0608-8. – Текст: электронный. – URL: <https://znanium.com/catalog/product/1018534> (дата обращения: 13.12.2022). – Режим доступа: по подписке.

##### 3.2.3. Дополнительные источники

4. Михеева Е.В., Титова О.И. Практикум по информационным технологиям в профессиональной деятельности: учеб. пособие для студентов учрежд. СПО. – М.: Издательский центр «Академия», 2018. – 288 с.

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

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
<p>Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины:            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.            Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины:            Обработать текстовую и числовую информацию.            Применять мультимедийные технологии обработки и представления информации.            Обработать экономическую и статистическую информацию, используя средства пакета прикладных программ.</p>	<p>«Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко.</p> <p>«Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.</p> <p>«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.</p> <p>«Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.</p>	<p>Компьютерное тестирование на знание терминологии по теме;            Тестирование;            Контрольная работа            Самостоятельная работа.            Защита реферата.            Семинар            Защита курсовой работы (проекта)            Выполнение проекта;            Наблюдение за выполнением практического задания.            (деятельностью студента)            Оценка выполнения практического задания(работы)</p>

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.04 Основы алгоритмизации и программирования

2023 г.

## СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## «ОП.04 Основы алгоритмизации и программирования»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «Основы алгоритмизации и программирования» является обязательной частью общепрофессионального цикла ОПОП-П в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК.01, ОК.02, ОК.04, ОК.05, ОК.09.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК.01 ОК.02 ОК.04 ОК.05 ОК.09 ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.3. ПК 1.4. ПК 1.5. ПК 2.4. ПК 2.5.	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.	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, инкапсуляция и полиморфизма, наследования и переопределения

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	152
в т.ч. в форме практической подготовки	76
в т. ч.:	
теоретическое обучение	76
лабораторные работы (если предусмотрено)	
практические занятия (если предусмотрено)	76
курсовая работа (проект) (если предусмотрено для специальностей)	
Самостоятельная работа	
Промежуточная аттестация	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
		152/76	
Раздел 1.	Введение в программирование	10	ОК 1
Тема 1.1. Языки программирования	Содержание учебного материала	6	ОК 2
	1. Развитие языков программирования.		ОК 4
	2. Обзор языков программирования. Области применения языков программирования. Стандарты языков программирования. Среда проектирования. Компиляторы и интерпретаторы.		ОК 5
	3. Жизненный цикл программы. Программа. Программный продукт и его характеристики.		ОК 9
	4. Основные этапы решения задач на компьютере.		ОК 10
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		ПК 1.1- ПК 1.5
	Самостоятельная работа обучающихся		ПК 2.4, 2.5
Тема 1.2. Типы данных	Содержание учебного материала	4	
	1. Типы данных. Простые типы данных. Производные типы данных. Структурированные типы данных.		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Самостоятельная работа обучающихся		
Раздел 2.	Содержание учебного материала	40	ОК 1
Тема 2.1. Операторы языка программирования	1. Операции и выражения. Правила формирования и вычисления выражений. Структура программы. Ввод и вывод данных. Оператор присваивания. Составной оператор.		ОК 2
			ОК 4
			ОК 5



	2. Условный оператор. Оператор выбора.		ОК 9 ОК 10 ПК 1.1- ПК 1.5 ПК 2.4, 2.5
	3. Цикл с постусловием. Цикл с предусловием. Цикл с параметром. Вложенные циклы.		
	4. Массивы. Двумерные массивы. Строки. Стандартные процедуры и функции для работы со строками.		
	5. Структурированный тип данных – множество. Операции над множествами.		
	6. Комбинированный тип данных – запись. Файлы последовательного доступа. Файлы прямого доступа		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Самостоятельная работа обучающихся		
Раздел 3.	Содержание учебного материала	28	
Тема 3.1. Процедуры и функции	1. Общие сведения о подпрограммах. Определение и вызов подпрограмм. Область видимости и время жизни переменной. Механизм передачи параметров. Организация функций.	12	ОК 1 ОК 2 ОК 4 ОК 5 ОК 9 ОК 10 ПК 1.1- ПК 1.5 ПК 2.4, 2.5
	2. Рекурсия. Программирование рекурсивных алгоритмов.		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 3.2. Структуризация в программировании	Содержание учебного материала	4	ОК 1 ОК 2 ОК 4 ОК 5 ОК 9 ОК 10 ПК 1.1- ПК 1.5 ПК 2.4, 2.5
	1. Основы структурного программирования. Методы структурного программирования.		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 3.3. Модульное программирование	Содержание учебного материала	12	
	1. Модульное программирование. Понятие модуля. Структура модуля. Компиляция и компоновка программы.		
	2. Стандартные модули.		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Самостоятельная работа обучающихся		
Раздел 4	Основные конструкции языков программирования	12	ОК 1
Тема 4.1. Указатели.	Содержание учебного материала	12	ОК 2

	1. Указатели. Описание указателей. Основные понятия и применение динамически распределяемой памяти. Создание и удаление динамических переменных.		ОК 4 ОК 5 ОК 9 ОК 10 ПК 1.1- ПК 1.5 ПК 2.4, 2.5
	2. Структуры данных на основе указателей.		
	3. Задача о стеке.		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Самостоятельная работа обучающихся		
Раздел 5	Содержание учебного материала	60	
Тема 5.1. Основные принципы объектно-ориентированного программирования (ООП)	1. История развития ООП. Базовые понятия ООП: объект, его свойства и методы, класс, интерфейс.	12	ОК 1 ОК 2 ОК 4 ОК 5 ОК 9 ОК 10 ПК 1.1- ПК 1.5 ПК 2.4, 2.5
	2. Основные принципы ООП: инкапсуляция, наследование, полиморфизм.		
	3. Классы объектов. Компоненты и их свойства.		
	4. Событийно-управляемая модель программирования. Компонентно-ориентированный подход.		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 5.2. Интегрированная среда разработчика.	Содержание учебного материала	12	ОК 1 ОК 2 ОК 4 ОК 5 ОК 9 ОК 10 ПК 1.1- ПК 1.5 ПК 2.4, 2.5
	1. Требования к аппаратным и программным средствам интегрированной среды разработчика.		
	2. Интерфейс среды разработчика: характеристика, основные окна, инструменты, объекты. Форма и размещение на ней управляющих элементов.		
	3. Панель компонентов и их свойства. Окно кода проекта.		
	4. Состав и характеристика проекта. Выполнение проекта. Настройка среды и параметров проекта.		
	5. Панель компонентов и их свойства. Окно кода проекта. Состав и характеристика проекта. Выполнение проекта. Настройка среды и параметров проекта.		
	6. Настройка среды и параметров проекта.		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 5.3.	Содержание учебного материала	10	

Визуальное событийно-управляемое программирование	1. Основные компоненты (элементы управления) интегрированной среды разработки, их состав и назначение.		
	2. Дополнительные элементы управления. Свойства компонентов. Виды свойств. Синтаксис определения свойств. Назначения свойств и их влияние на результат. Управление объектом через свойства.		
	3. События компонентов (элементов управления), их сущность и назначение. Создание процедур на основе событий.		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 5.4. Разработка оконного приложения	Содержание учебного материала	12	
	1. Разработка функционального интерфейса приложения. Создание интерфейса приложения.		
	2. Разработка функциональной схемы работы приложения.		
	3. Разработка игрового приложения.		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 5.5. Этапы разработки приложений	Содержание учебного материала	10	
	1. Разработка приложения.		
	2. Проектирование объектно-ориентированного приложения.		
	3. Создание интерфейса пользователя.		
	4. Тестирование, отладка приложения.		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 5.6. Иерархия классов.	Содержание учебного материала	4	
	1. Классы ООП: виды, назначение, свойства, методы, события.		
	2. Перегрузка методов.		
	3. Тестирование и отладка приложения.		
	4. Решение задач		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
Самостоятельная работа обучающихся			

<p>Примерная тематика практических занятий и лабораторных работ:</p> <p>Знакомство со средой программирования.</p> <p>Составление программ линейной структуры.</p> <p>Составление программ разветвляющейся структуры.</p> <p>Составление программ циклической структуры</p> <p>Обработка одномерных массивов.</p> <p>Обработка двумерных массивов.</p> <p>Работа со строками.</p> <p>Работа с данными типа множество.</p> <p>Файлы последовательного доступа.</p> <p>Типизированные файлы.</p> <p>Нетипизированные файлы.</p> <p>Организация процедур.</p> <p>Организация функций.</p> <p>Применение рекурсивных функций.</p> <p>Программирование модуля.</p> <p>Создание библиотеки подпрограмм.</p> <p>Использование указателей для организации связанных списков.</p> <p>Изучение интегрированной среды разработчика.</p> <p>Создание проекта с использованием компонентов для работы с текстом.</p> <p>Создание проекта с использованием компонентов ввода и отображения чисел, дат и времени.</p> <p>События компонентов (элементов управления), их сущность и назначение.</p> <p>Создание процедур на основе событий.</p> <p>Создание проекта с использованием кнопочных компонентов.</p> <p>Создание проекта с использованием компонентов стандартных диалогов и системы меню.</p> <p>Разработка функциональной схемы работы приложения.</p> <p>Разработка оконного приложения с несколькими формами.</p> <p>Разработка игрового приложения.</p> <p>Создание процедур обработки событий. Компиляция и запуск приложения.</p> <p>Разработка интерфейса приложения.</p> <p>Тестирование, отладка приложения.</p> <p>Классы ООП: виды, назначение, свойства, методы, события.</p> <p>Объявления класса.</p> <p>Создание наследованного класса.</p> <p>Программирование приложений.</p> <p>Перегрузка методов.</p>	76	
---	----	--

Промежуточная аттестация	2	
Всего:	152/76	

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Лаборатория «Программного обеспечения компьютерных сетей и программирования», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

#### 3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организацией выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

##### 3.2.1. Основные печатные издания

1. Семакин И.Г., Шестаков А.П Основы алгоритмизации и программирования. – М.: Издательский центр «Академия», 2021. – 304 с.

##### 3.2.2. Основные электронные издания

1. Трофимов В. В. Основы алгоритмизации и программирования: учебник для среднего профессионального образования / В. В. Трофимов, Т. А. Павловская; под редакцией В. В. Трофимова. – М.: Издательство Юрайт, 2021. – 137 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-07321-8. – Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/473347> (дата обращения: 13.12.2022).

##### 3.2.3. Дополнительные источники

1. Кудрина Е.В. Основы алгоритмизации и программирования на языке С#: учебное пособие для среднего профессионального образования / Е. В. Кудрина, М. В. Огнева. – М.: Издательство Юрайт, 2021. – 322 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-10772-2. – Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/475228> (дата обращения: 13.12.2022).

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

Результаты обучения	Критерии оценки	Формы и методы оценки
<p>Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины:            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.</p>	<p>«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.</p>	<p>Примеры форм и методов контроля и оценки            Компьютерное тестирование на знание терминологии по теме;            Тестирование            Контрольная работа            Самостоятельная работа.            Защита реферата            Семинар            Защита курсовой работы (проекта)            Выполнение проекта;            Наблюдение за выполнением практического задания.            (деятельностью студента)            Оценка выполнения практического задания(работы)            Подготовка и выступление с докладом, сообщением, презентацией            Решение ситуационной задачи</p>
<p>Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины:            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</p>	<p>«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.</p>	

алгоритмического языка: понятие классов и объектов, их свойств и методов, инкапсуляция и полиморфизма, наследования и переопределения.		
--	--	--



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ  
ОП.05 Правовое обеспечение профессиональной деятельности

2023 г.

## СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

**1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ  
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ  
«ОП.05 Правовое обеспечение профессиональной деятельности»**

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

Учебная дисциплина «Правовое обеспечение профессиональной деятельности» является обязательной частью Общепрофессионального цикла ОПОП-П в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК.02, ОК.03, ОК.04, ОК.06, ОК.08.

**1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:**

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК.01 ОК.02 ОК.03 ОК.04 ОК.05 ОК.09 ПК 7.5.	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. 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 Разрабатывать политику безопасности SQL сервера, базы данных и отдельных объектов базы данных. Владеть технологиями проведения сертификации программного средства.	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 Основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности; правила разработки бизнес-планов; порядок выстраивания презентации; кредитные банковские продукты

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	36
в т.ч. в форме практической подготовки	14
в т. ч.:	
теоретическое обучение	22
лабораторные работы (если предусмотрено)	
практические занятия (если предусмотрено)	14
курсовая работа (проект) (если предусмотрено для специальностей)	
Самостоятельная работа	
Промежуточная аттестация	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
		36/14	
Введение в предмет «Правовое обеспечение профессиональной деятельности»	Содержание учебного материала	2	
	Предмет, содержание и задачи дисциплины		
Тема 1. Правовое регулирование экономических отношений на примере предпринимательской деятельности	Содержание учебного материала	8	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 9, ОК 10, ПК 7.5
	Понятие и признаки субъектов предпринимательской деятельности. Виды субъектов предпринимательского права. Формы собственности в РФ.		
	Правовой статус индивидуального предпринимателя. Государственная регистрация Гражданская правоспособность и дееспособность.		
	Понятие юридического лица, его признаки. Учредительные документы юридического лица. Организационно-правовые формы юридических лиц их классификация.		
	Понятие и виды экономических споров. Иск.		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 2. Трудовые правоотношения	Содержание учебного материала	8	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 9, ОК 10, ПК 7.5
	Общая характеристика законодательства РФ, о трудоустройстве и занятости населения. Государственные органы занятости населения, их права и обязанности.		
	Понятие трудового договора, его значение.		
	Понятие рабочего времени, его виды. Время отдыха. Виды отпусков и порядок их предоставления.		
	Понятие и условия выплаты заработной платы.		
	Дисциплинарная и материальная ответственность		
	Трудовые споры.		

	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 3. Правовые режимы информации	Содержание учебного материала	10	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 9, ОК 10, ПК 7.5
	Информационное право, как отрасль права. Понятие правового режима информации и его разновидности.		
	Режим государственной и служебной тайны. Защита персональных данных. Понятие коммерческой тайны.		
	Понятие и система телекоммуникационного права. Субъекты телекоммуникационного права. Правовая характеристика информационно-телекоммуникационных сетей.		
	Понятие и виды информационных ресурсов. Правовой режим баз данных.		
	Правовое регулирование деятельности СМИ. Понятие информационной безопасности		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 4. Административные правонарушения и административная ответственность	Содержание учебного материала	6	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 9, ОК 10, ПК 7.5
	Понятие административной ответственности, ее цели, функции и признаки. Основания административной ответственности. Понятие и виды административных правонарушений.		
	Понятие и виды административных наказаний.		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Самостоятельная работа обучающихся		
Перечень практических работ:			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Применение норм законодательства при решении правовых ситуаций в сфере предпринимательских отношений</li> <li>• Применение норм трудового законодательства при решении правовых ситуаций в сфере трудовых отношений</li> <li>• Составление трудового договора</li> <li>• Применение норм информационного права для решения практических ситуаций</li> <li>• Определение составов информационных правонарушений при решении ситуационных задач</li> </ul>			
Промежуточная аттестация		2	
Всего:		36/14	

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Правового обеспечения профессиональной деятельности», оснащенные в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

#### 3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организацией выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

##### 3.2.1. Основные печатные издания

Румынина В.В. Правовое обеспечение профессиональной деятельности: учебник. – М.: Издательский центр «Академия», 2018. – 224 с.

##### 3.2.2. Основные электронные издания

Румынина В.В. Правовое обеспечение профессиональной деятельности: электронный учебно-методический комплекс. – М.: Издательский центр «Академия», 2021. – 224 с. – URL: <https://www.academia-moscow.ru/catalogue/5411/525840/> (дата обращения 30.10.2022).

##### 3.2.3. Дополнительные источники

Николюкин С.В. Правовое обеспечение профессиональной деятельности: учебник и практикум для среднего профессионального образования / С. В. Николюкин. – М.: Издательство Юрайт, 2021. – 248 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-14511-3. – Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/477774> (дата обращения: 13.12.2022).

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

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
<p>Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины: 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.</p>	<p>«Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко.</p> <p>«Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.</p>	<p>Компьютерное тестирование на знание терминологии по теме; Тестирование; Контрольная работа; Самостоятельная работа; Защита реферата; Семинар; Защита курсовой работы (проекта) Выполнение проекта; Наблюдение за выполнением практического задания. (деятельностью студента) Оценка выполнения практического задания(работы) Подготовка и выступление с докладом, сообщением, презентацией. Решение ситуационной задачи.</p>
<p>Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины: 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.</p>	<p>«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.</p> <p>«Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.</p>	



<p>Порядок заключения трудового договора и основания для его прекращения.</p> <p>Правила оплаты труда.</p> <p>Роль государственного регулирования в обеспечении занятости населения.</p> <p>Право социальной защиты граждан.</p> <p>Понятие дисциплинарной и материальной ответственности работника.</p> <p>Виды административных правонарушений и административной ответственности.</p> <p>Нормы защиты нарушенных прав и судебный порядок разрешения споров.</p>		
--	--	--

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.06 Безопасность жизнедеятельности

2023 г.

## СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

**1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ  
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ  
«ОП.06 Безопасность жизнедеятельности»**

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «Безопасность жизнедеятельности» является обязательной частью Общепрофессионального цикла ОПОП-П в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.04, ОК.05, ОК.06, ОК.07, ОК.08, ОК.09.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК.01 ОК.02 ОК.03 ОК.04 ОК.05 ОК.06 ОК.07 ОК.08 ОК.09	<p>Организовывать и проводить мероприятия по защите работников и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций.</p> <p>Предпринимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности и быту.</p> <p>Выполнять правила безопасности труда на рабочем месте.</p> <p>Использовать средства индивидуальной и коллективной защиты от оружия массового поражения.</p> <p>Применять первичные средства пожаротушения.</p> <p>Ориентироваться в перечне военно-учетных специальностей и самостоятельно определять среди них родственные полученной специальности.</p> <p>Применять профессиональные знания в ходе исполнения обязанностей военной службы на воинских должностях в соответствии с полученной специальностью.</p> <p>Владеть способами бесконфликтного общения и само регуляции в повседневной деятельности и экстремальных условиях военной службы.</p> <p>Оказывать первую помощь.</p>	<p>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.</p> <p>Основные виды потенциальных опасностей и их последствия в профессиональной деятельности и быту, принципы снижения вероятности их реализации.</p> <p>Основы законодательства о труде, организации охраны труда.</p> <p>Условия труда, причины травматизма на рабочем месте.</p> <p>Основы военной службы и обороны государства.</p> <p>Задачи и основные мероприятия гражданской обороны.</p> <p>Способы защиты населения от оружия массового поражения.</p> <p>Меры пожарной безопасности и правила безопасного поведения при пожарах.</p> <p>Организацию и порядок призыва граждан на военную службу и поступления на нее в добровольном порядке.</p> <p>Основные виды вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящие на вооружении (оснащении) воинских подразделений, в которых имеются военно-учетные специальности, родственные специальностям СПО.</p> <p>Область применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы.</p> <p>Порядок и правила оказания первой помощи.</p>

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	68
в т.ч. в форме практической подготовки	26
в т. ч.:	
теоретическое обучение	42
лабораторные работы (если предусмотрено)	
практические занятия (если предусмотрено)	26
курсовая работа (проект) (если предусмотрено для специальностей)	
Самостоятельная работа	
Промежуточная аттестация	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
		68/26	
Раздел 1. Чрезвычайные ситуации.	Содержание учебного материала	32	ОК 1 – ОК 10
	1. Чрезвычайные ситуации природного и техногенного характера.		
	2. Чрезвычайные ситуации военного времени		
	3. Оценка последствий чрезвычайных ситуаций		
	4. Повышение устойчивости функционирования объекта экономики (ПУФ ОЭ).		
	5. Защита персонала объекта и населения в чрезвычайных ситуациях		
	6. Ликвидация последствий чрезвычайных ситуаций в мирное и военное время		
	7. МЧС России Единая государственная система предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций (РСЧС).		
	8. Гражданская оборона		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
Самостоятельная работа обучающихся			
Раздел 2. Основы военной службы	Содержание учебного материала	26	ОК 1 – ОК 10
	1. Особенности военной службы.		
	2. Воинская обязанность		
	3. Военнослужащий – защитник своего Отечества.		
	4. Символы воинской чести.		
	5. Боевые традиции Вооруженных Сил России.		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
Самостоятельная работа обучающихся			
Раздел 3. Основы медицинских знаний.	Содержание учебного материала	8	ОК 1 – ОК 10
	1 Оказание первой помощи пострадавшим.		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Самостоятельная работа обучающихся		
Примерный перечень практических/лабораторных работ: 1. Определение первичных и вторичных поражающих факторов ЧС природного и техногенного характера.			

2. Разработка мероприятия по повышению устойчивости функционирования объектов экономики (ОЭ).		
3. Выполнение технического рисунка «План эвакуации».		
4. Организация деятельности штаба ГО объекта		
5. Анализ и применение на практике знаний Конституции РФ, Федеральных законов «Об обороне», «О статусе военнослужащих», «О воинской обязанности и военной службе».		
6. Определить показатели понятий «патриотизм» и «верность воинскому долгу», как основных качества защитника Отечества		
Промежуточная аттестация	2	
Всего:	68	

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Основ БЖД», оснащенные в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

#### 3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организацией выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

##### 3.2.1. Основные печатные издания

1. Каракеян В.И., Никулина И.М. Безопасность жизнедеятельности: учебник и практикум для среднего профессионального образования. – 3-е изд., перераб. и доп. – М.: Юрайт, 2021. – 313 с.

2. Косолапова Н.В., Прокопенко Н.А. Безопасность жизнедеятельности. Практикум (СПО): учебное пособие. – М.: КноРус, 2021. – 156 с.

3. Левчук И.П., Бурлаков А.А. Безопасность жизнедеятельности: учебное пособие. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2020. – 144 с.

4. Мельников В.П., Куприянов А.И., Назаров А.В. Безопасность жизнедеятельности: учебник, под ред. проф. В.П. Мельникова. – М.: КУРС, НИЦ ИНФРА-М, 2020. – 368 с.

##### 3.2.2. Основные электронные издания

1. Каракеян В.И. Безопасность жизнедеятельности: учебник и практикум для среднего профессионального образования. – 3-е изд., перераб. и доп. – М.: Издательство Юрайт, 2021. – 313 с. - (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-04629-8. – Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/469496> (дата обращения: 13.12.2022).

2. Мельников В.П., Куприянов А.И., Назаров А.В. Безопасность жизнедеятельности: учебник, под ред. проф. В.П. Мельникова. – М.: КУРС, НИЦ ИНФРА-М, 2017. – 368 с. (Среднее профессиональное образование). – ISBN 978-5-906923-11-0. Текст: электронный. – URL: <https://znanium.com/catalog/product/780649> (дата обращения: 13.12.2022). – Режим доступа: по подписке.

##### 3.2.3. Дополнительные источники



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

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
<p>Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины:</p> <p>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.</p> <p>Основные виды потенциальных опасностей и их последствия в профессиональной деятельности и быту, принципы снижения вероятности их реализации.</p> <p>Основы законодательства о труде, организации охраны труда.</p> <p>Условия труда, причины травматизма на рабочем месте.</p> <p>Основы военной службы и обороны государства.</p> <p>Задачи и основные мероприятия гражданской обороны.</p> <p>Способы защиты населения от оружия массового поражения.</p> <p>Меры пожарной безопасности и правила безопасного поведения при пожарах.</p> <p>Организацию и порядок призыва граждан на военную службу и поступления на нее в добровольном порядке.</p> <p>Основные виды вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящие на вооружении (оснащении) воинских подразделений, в которых имеются военно-учетные специальности, родственные специальностям СПО.</p> <p>Область применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы.</p> <p>Порядок и правила оказания первой помощи.</p>	<p>«Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко.</p> <p>«Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.</p> <p>«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.</p> <p>«Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.</p>	<p>Примеры форм и методов контроля и оценки</p> <p>Компьютерное тестирование на знание терминологии по теме;</p> <p>Тестирование;</p> <p>Контрольная работа;</p> <p>Самостоятельная работа;</p> <p>Защита реферата;</p> <p>Семинар;</p> <p>Защита курсовой работы (проекта);</p> <p>Выполнение проекта;</p> <p>Наблюдение за выполнением практического задания (деятельностью студента);</p> <p>Оценка выполнения практического задания(работы);</p> <p>Подготовка и выступление с докладом, сообщением, презентацией;</p> <p>Решение ситуационной задачи</p>
<p>Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины:</p> <p>Организовывать и проводить мероприятия по защите работников и</p>		

<p>населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций.</p> <p>Предпринимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности и быту.</p> <p>Выполнять правила безопасности труда на рабочем месте.</p> <p>Использовать средства индивидуальной и коллективной защиты от оружия массового поражения.</p> <p>Применять первичные средства пожаротушения.</p> <p>Ориентироваться в перечне военно-учетных специальностей и самостоятельно определять среди них родственные полученной специальности.</p> <p>Применять профессиональные знания в ходе исполнения обязанностей военной службы на воинских должностях в соответствии с полученной специальностью.</p> <p>Владеть способами бесконфликтного общения и само регуляции в повседневной деятельности и экстремальных условиях военной службы.</p> <p>Оказывать первую помощь.</p>		
--	--	--

Приложение 3.15  
к ОПОП-П по специальности  
09.02.07 Информационные системы и программирование

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.07 Экономика отрасли

2023 г.

## СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

**1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ  
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ  
«ОП.07 Экономика отрасли»**

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «Экономика отрасли» является обязательной частью Общепрофессионального цикла ОПОП-П в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.04, ОК.05, ОК.06, ОК.07, ОК.08, ОК.09.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК.01 ОК.02 ОК.04 ОК.05 ОК.09 ПК 3.4 ПК 5.1 ПК 5.7 ПК 6.4 ПК 6.5 ПК 7.3 ПК 7.5 ПК 9.7 ПК 9.9 ПК 11.1	Находить и использовать необходимую экономическую информацию. Рассчитывать по принятой методологии основные технико-экономические показатели деятельности организации. Дополнительно для квалификации «Специалист по информационным системам»: - определять экономическую эффективность информационных технологий и информационных систем с помощью различных методик	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. Дополнительно для квалификации «Специалист по информационным системам»: - основные понятия и термины, отражающие специфику деятельности в сфере создания, коммерческого распространения и применения современных средств вычислительной техники и ИТ; сущность экономики информационного бизнеса; методы оценки эффективности информационных технологий; способы формирования цены информационных технологий, продуктов, услуг

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	36
в т.ч. в форме практической подготовки	14
в т. ч.:	
теоретическое обучение	22
лабораторные работы (если предусмотрено)	
практические занятия (если предусмотрено)	14
курсовая работа (проект) (если предусмотрено для специальностей)	
Самостоятельная работа	
Промежуточная аттестация	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
		36/14	
Тема 1. Общие основы функционирования субъектов хозяйствования	<p>Содержание учебного материала</p> <p>Отрасль в системе национальной экономики. Перспективы развития отрасли. Понятие «предприятие». Основные признаки предприятия. Классификация предприятий.</p> <p>В том числе практических занятий и лабораторных работ</p> <p>Самостоятельная работа обучающихся</p>	2	ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9, 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
Тема 2. Ресурсы хозяйствующих субъектов и эффективность их использования	<p>Содержание учебного материала</p> <p>Общее понятие об основном капитале и его роль в производстве. Классификация элементов основного капитала и его структура. Учет и оценка основного капитала</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>В том числе практических занятий и лабораторных работ</p> <p>Самостоятельная работа обучающихся</p>	12	ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9, 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
Тема 3. Результаты коммерческой деятельности	<p>Содержание учебного материала</p> <p>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.</p>	12	ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9, ПК 3.4, ПК 5.1, ПК 5.7, ПК 6.4,

	<p>Понятие качества продукции. Сертификация продукции. Понятие конкурентоспособности. Понятие «продукт» и «услуга», методы и единицы измерения продукции.</p> <p>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.</p> <p>В том числе практических занятий и лабораторных работ</p> <p>Самостоятельная работа обучающихся</p>		6.5, ПК 7.3, 7.5, ПК 9.7, 9.9, ПК 11.1
<p>Тема 4.</p> <p>Планирование и развитие деятельности хозяйствующего субъекта</p>	<p>Содержание учебного материала</p> <p>Показатели технического развития и организации производства. Показатели экономической эффективности капитальных вложений в новую технику: приведенные затраты, коэффициент эффективности и срок окупаемости.</p>	8	ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9, 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
<p>Примерный перечень практических работ:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-определение состава и структуры основного капитала предприятия, отрасли;</li> <li>-расчет амортизации основного капитала,</li> <li>-определение показателей эффективности использования основного капитала;</li> <li>-определение показателей эффективности использования оборотного капитала;</li> <li>-планирование численности рабочих;</li> <li>-расчет экономии труда от воздействия факторов роста производительности труда;</li> <li>-расчет зарплаты различных категорий работников</li> <li>- расчет себестоимости и процента снижения себестоимости единицы доходов.</li> <li>-калькуляция себестоимости единицы продукции;</li> <li>-составление калькуляции и сметы затрат;</li> <li>-расчет прибыли и рентабельности;</li> </ul>			
Промежуточная аттестация		2	
Всего:		36	



### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Экономики организации», оснащенные в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

#### 3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организацией выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

##### 3.2.1. Основные печатные издания

1. Гомола А.И., Жанин П.А., Кириллов В.Е. Экономика для профессии и специальностей социально-экономического профиля: практикум. – М.: Издательский центр «Академия», 2021. – 144 с.
2. Гомола А.И., Кириллов В.Е., Жанин П.А. Экономика для профессий и специальностей социально-экономического профиля: учебник. – М.: Издательский центр «Академия», 2021. – 352 с.

##### 3.2.2. Основные электронные издания

1. Васильев В.П. Экономика: учебник и практикум для среднего профессионального образования / В. П. Васильев, Ю. А. Холоденко. – 3-е изд., перераб. и доп. – М.: Издательство Юрайт, 2021. – 316 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-13775-0. – Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/476801> (дата обращения: 13.12.2022).
2. Нетёсова О.Ю. Информационные технологии в экономике: учебное пособие для среднего профессионального образования / О. Ю. Нетёсова. – 3-е изд., испр. и доп. – М.: Издательство Юрайт, 2019. – 178 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-09107-6. – Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/437668> (дата обращения: 30.11.2022).

##### 3.2.3. Дополнительные источники

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

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
<p>Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины:</p> <p>Общие положения экономической теории.</p> <p>Организацию производственного и технологического процессов.</p> <p>Механизмы ценообразования на продукцию (услуги), формы оплаты труда в современных условиях.</p> <p>Материально-технические, трудовые и финансовые ресурсы отрасли и организации, показатели их эффективного использования.</p> <p>Методику разработки бизнес-плана.</p> <p>Дополнительно для квалификации «Специалист по информационным системам»:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные понятия и термины, отражающие специфику деятельности в сфере создания, коммерческого распространения и применения современных средств вычислительной техники и ИТ;</li> <li>- сущность экономики информационного бизнеса;</li> <li>- методы оценки эффективности информационных технологий;</li> <li>- способы формирования цены информационных технологий, продуктов, услуг;</li> </ul>	<p>«Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко.</p> <p>«Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.</p> <p>«Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство</p>	<p>Примеры форм и методов контроля и оценки;</p> <p>Компьютерное тестирование на знание терминологии по теме;</p> <p>Тестирование;</p> <p>Контрольная работа;</p> <p>Самостоятельная работа;</p> <p>Защита реферата;</p> <p>Семинар;</p> <p>Защита курсовой работы (проекта);</p> <p>Выполнение проекта;</p> <p>Наблюдение за выполнением практического задания (деятельностью студента);</p> <p>Оценка выполнения практического задания (работы);</p> <p>Подготовка и выступление с докладом, сообщением, презентацией;</p> <p>Решение ситуационной задачи</p>
<p>Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины:</p> <p>Находить и использовать необходимую экономическую информацию.</p> <p>Рассчитывать по принятой методологии основные технико-экономические показатели деятельности организации.</p> <p>Дополнительно для квалификации «Специалист по информационным системам»:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- определять экономическую эффективность информационных технологий и информационных систем с помощью различных методик</li> </ul>	<p>предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки.</p> <p>«Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.</p>	

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.08 Основы проектирования баз данных

2023 г.

## СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

**1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ  
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ  
«ОП.08 Основы проектирования баз данных»**

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «Основы проектирования баз данных» является обязательной частью Общепрофессионального цикла ОПОП-П в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.04, ОК.05, ОК.06, ОК.07, ОК.08, ОК.09.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК.01 ОК.02 ОК.04 ОК.05 ОК.09 ПК 11.1 ПК 11.2 ПК 11.3 ПК 11.4 ПК 11.5 ПК 11.6	проектировать реляционную базу данных; использовать язык запросов для программного извлечения сведений из баз данных	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

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	68
в т.ч. в форме практической подготовки	30
в т. ч.:	
теоретическое обучение	38
лабораторные работы (если предусмотрено)	
практические занятия (если предусмотрено)	30
курсовая работа (проект) (если предусмотрено для специальностей)	
Самостоятельная работа	
Промежуточная аттестация	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
		68/30	
Тема 1. Основные понятия баз данных	Содержание учебного материала	8	ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9, ПК 11.1-11.6
	1. Основные понятия теории БД		
	2. Технологии работы с БД		
	В том числе практических занятий Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 2. Взаимосвязи в моделях и реляционный подход к построению моделей	Содержание учебного материала	12	ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9, ПК 11.1-11.6
	1. Логическая и физическая независимость данных		
	2. Типы моделей данных. Реляционная модель данных		
	3. Реляционная алгебра		
	В том числе практических занятий Самостоятельная работа обучающихся:		
Тема 3. Этапы проектирования баз данных	Содержание учебного материала	14	ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9, ПК 11.1-11.6
	1. Основные этапы проектирования БД		
	2. Концептуальное проектирование БД		
	3. Нормализация БД		
	В том числе практических занятий Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 4. Проектирование структур баз данных	Содержание учебного материала	12	ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9, ПК 11.1-11.6
	1. Средства проектирования структур БД		
	2. Организация интерфейса с пользователем		
	В том числе практических занятий Самостоятельная работа обучающихся		
	Содержание учебного материала	20	
	1. Основные понятия языка SQL. Синтаксис операторов, типы данных.		

Тема 5. Организация запросов SQL	2. Создание, модификация и удаление таблиц. Операторы манипулирования данными 3. Организация запросов на выборку данных при помощи языка SQL 4. Организация запросов на выборку данных при помощи языка SQL 5. Сортировка и группировка данных в SQL В том числе практических занятий Самостоятельная работа обучающихся		ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9, ПК 11.1-11.6
Примерный перечень практических работ: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Нормализация реляционной БД, освоение принципов проектирования БД</li> <li>• Преобразование реляционной БД в сущности, связи.</li> <li>• Проектирование реляционной БД. Нормализация таблиц.</li> <li>• Задание ключей. Создание основных объектов БД</li> <li>• Создание проекта БД. Создание БД. Редактирование и модификация таблиц</li> <li>• Редактирование, добавление и удаление записей в таблице. Применение логических условий к записям. Открытие, редактирование и пополнение табличного файла.</li> <li>• Создание ключевых полей. Задание индексов. Установление и удаление связей между таблицами.</li> <li>• Проведение сортировки и фильтрации данных. Поиск данных по одному и нескольким полям. Поиск данных в таблице.</li> <li>• Работа с переменными. Написание программного файла и работа с табличными файлами. Заполнение массива из табличного файла. Заполнение табличного файла из массива.</li> <li>• Добавление записей в табличный файл из двумерного массива. Работа с командами ввода-вывода. Использование функций для работы с массивами.</li> <li>• Создание меню различных видов. Модификация и управление меню.</li> <li>• Создание рабочих и системных окон. Добавление элементов управления рабочим окном</li> <li>• Создание файла проекта базы данных. Создание интерфейса входной формы. Использование исполняемого файла проекта БД, приемы создания и управления.</li> <li>• Создание формы. Управление внешним видом формы.</li> <li>• Задание значений и ограничений поля. Проверка введенного в поле значения. Отображение данных числового типа и типа дата</li> <li>• Создание и модификация таблиц БД. Выборка данных из БД. Модификация содержимого БД.</li> <li>• Обработка транзакций. Использование функций защиты для БД.</li> </ul>			
Промежуточная аттестация		2	



Всего:	68	
--------	----	--

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Лаборатория «Технологий разработки баз данных», оснащенные в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

#### 3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организацией выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

##### 3.2.1. Основные печатные издания

Федорова Г.Н. Основы проектирования баз данных: учебник. – М.: Издательский центр «Академия», 2021. – 224 с.

##### 3.2.2. Основные электронные издания

Илюшечкин В.М. Основы использования и проектирования баз данных: учебник для среднего профессионального образования / В.М. Илюшечкин, испр. и доп. – М.: Издательство Юрайт, 2021. – 213 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-01283-5. – Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/471698> (дата обращения: 25.12.2022).

##### 3.2.3. Дополнительные источники

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

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
<p>Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- проектировать реляционную базу данных;</li> <li>использовать язык запросов для программного извлечения сведений из баз данных</li> </ul>	<p>«Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко.</p>	<p>Примеры форм и методов контроля и оценки;</p> <p>Компьютерное тестирование на знание терминологии по теме;</p>
<p>Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основы теории баз данных;</li> <li>- модели данных;</li> <li>- особенности реляционной модели и проектирование баз данных;</li> <li>- изобразительные средства, используемые в ER-моделировании;</li> <li>- основы реляционной алгебры;</li> <li>- принципы проектирования баз данных;</li> <li>- обеспечение непротиворечивости и целостности данных;</li> <li>- средства проектирования структур баз данных;</li> <li>язык запросов SQL</li> </ul>	<p>«Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.</p> <p>«Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки.</p> <p>«Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.</p>	<p>Тестирование;</p> <p>Контрольная работа;</p> <p>Самостоятельная работа;</p> <p>Защита реферата;</p> <p>Семинар;</p> <p>Защита курсовой работы (проекта);</p> <p>Выполнение проекта;</p> <p>Наблюдение за выполнением практического задания (деятельностью студента);</p> <p>Оценка выполнения практического задания (работы);</p> <p>Подготовка и выступление с докладом, сообщением, презентацией;</p> <p>Решение ситуационной задачи</p>

Приложение 3.17  
к ОПОП-П по специальности  
09.02.07 Информационные системы и программирование

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.09 Стандартизация, сертификация и техническое документоведение

2023 г.

## СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.09 Стандартизация, сертификация и техническое документоведение»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «Стандартизация, сертификация и техническое документоведение» является обязательной частью Общепрофессионального цикла ОПОП-П в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК.01, ОК.02, ОК.04, ОК.05, ОК.09.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК.01 ОК.02 ОК.04 ОК.05 ОК.09 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 2.1 ПК 3.1 ПК 4.2 ПК 5.2 ПК 5.6 ПК 6.1 ПК 6.3 ПК 6.4 ПК 6.5 ПК 7.3 ПК 8.3 ПК 9.1 ПК 9.9 ПК 10.2	Применять требования нормативных актов к основным видам продукции (услуг) и процессов. Применять документацию систем качества. Применять основные правила и документы системы сертификации Российской Федерации.	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.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	36
в т.ч. в форме практической подготовки	14
в т. ч.:	
теоретическое обучение	22
лабораторные работы (если предусмотрено)	
практические занятия (если предусмотрено)	14
курсовая работа (проект) (если предусмотрено для специальностей)	
Самостоятельная работа	
Промежуточная аттестация	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
		36/14	
Тема 1. Основы стандартизации	Содержание учебного материала		ОК.01 ОК.02 ОК.04 ОК.05 ОК.09 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 2.1 ПК 3.1 ПК 4.2 ПК 5.2 ПК 5.6 ПК 6.1 ПК 6.3 ПК 6.4 ПК 6.5 ПК 7.3 ПК 8.3 ПК 9.1 ПК 9.9 ПК 10.2
	Государственная система стандартизации Российской Федерации. Обеспечение качества и безопасности процессов, продукции и услуг в сфере информационных технологий, требований международных стандартов серии ИСО 9000 в части создания систем менеджмента качества, структуры и основных требований национальных и международных стандартов в сфере средств информационных технологий		
	Стандартизация в различных сферах. Организационная структура технического комитета ИСО 176, модель описания системы качества в стандартах ИСО 9001 и 9004 и модель функционирования системы менеджмента качества (СМК), основанной на процессном подходе.		
	Международная стандартизация. Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии РФ и его основные задачи, межгосударственный совет по стандартизации, метрологии и сертификации Содружества Независимых Государств и других национальных организациях.	18	
	Организация работ по стандартизации в Российской Федерации. Правовые основы стандартизации и ее задачи. Органы и службы по стандартизации. Порядок разработки стандартов. Государственный контроль и надзор за соблюдением обязательных требований стандартов. Маркировка продукции знаком соответствия государственным стандартам. Нормоконтроль технической документации.		
	Техническое регулирование и стандартизация в области ИКТ. Обеспечение качества и безопасности процессов, продукции и услуг в сфере информационных технологий, требований международных стандартов серии ИСО 9000 в части создания систем менеджмента качества, структуры и		



	основных требований национальных и международных стандартов в сфере средств информационных технологий.		
	Организация работ по стандартизации в области ИКТ и открытые системы. Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии РФ и его основные задачи, межгосударственный совет по стандартизации, метрологии и сертификации Содружества Независимых Государств и других национальных организациях.		
	Стандарты и спецификации в области информационной безопасности Российское и зарубежное законодательство в области ИБ. Обзор международных и национальных стандартов и спецификаций в области ИБ: «Оранжевая книга», ИСО 15408 и др.		
	Системы менеджмента качества. Менеджмент качества. Предпосылки развития менеджмента качества. Принципы обеспечения качества программных средств. Основные международные стандарты в области ИТ: ISO/IEC 9126, ISO/IEC 14598 и ИСО/МЭК 9126-1		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 2. Основы сертификации	Содержание учебного материала		
	Сущность и проведение сертификации. Сущность сертификации. Проведение сертификации. Правовые основы сертификации. Организационно-методические принципы сертификации. Деятельность ИСО в области сертификации. Деятельность МЭК в сертификации.		
	Нормативно-правовые документы и стандарты в области защиты информации и информационной безопасности. Международные правовые и нормативные акты обеспечения информационной безопасности процессов переработки информации. Отечественное организационное, правовое и нормативное обеспечения и регулирование в сфере информационной безопасности. Система менеджмента информационной безопасности. Сертификация систем обеспечения качества. Экологическая сертификация.	8	

	Сертификация информационно-коммуникационных технологий и система ИНКОМТЕХСЕРТ		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 3. Техническое документоведение	Содержание учебного материала		
	Основные виды технической и технологической документации. Виды технической и технологической документации. Стандарты оформления документов, регламентов, протоколов по информационным системам.	8	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Самостоятельная работа обучающихся		
Примерный перечень практических работ: 1. Нормативно-правовые документы и стандарты в области защиты информации и информационной безопасности 2. Системы менеджмента качества 3. Стандарты и спецификации в области информационной безопасности 4. Основные виды технической и технологической документации			
Промежуточная аттестация		2	
Всего:		36/14	

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Лаборатория «Метрологии, стандартизации и сертификации», оснащенные в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

#### 3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организацией выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

##### 3.2.1. Основные печатные издания

1. Хрусталева З.А. Метрология, стандартизация и сертификация. Практикум: учебное пособие. – М.: КноРус, 2021.
2. Сергеев А.Г. Стандартизация и сертификация: учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. Г. Сергеев, В. В. Терегеря. – М.: Издательство Юрайт, 2019. – 323 с.

##### 3.2.2. Основные электронные издания

Сергеев А.Г. Стандартизация и сертификация: учебник и практикум для среднего профессионального образования / А.Г. Сергеев, В.В. Терегеря. – М.: Издательство Юрайт, 2019. – 323 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-04315-0. – Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. – URL: <https://www.urait.ru/bcode/433666> (дата обращения: 23.07.2022).

##### 3.2.3. Дополнительные источники

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

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
<p>Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины:                      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.</p>	<p>«Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко.</p> <p>«Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.</p> <p>«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.</p> <p>«Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.</p>	<p>Примеры форм и методов контроля и оценки;                      Компьютерное тестирование на знание терминологии по теме;                      Тестирование;                      Контрольная работа;                      Самостоятельная работа;                      Защита реферата;                      Семинар;                      Защита курсовой работы (проекта);                      Выполнение проекта;                      Наблюдение за выполнением практического задания (деятельностью студента);                      Оценка выполнения практического задания (работы);                      Подготовка и выступление с докладом, сообщением, презентацией;                      Решение ситуационной задачи</p>
<p>Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины:                      Применять требования нормативных актов к основным видам продукции (услуг) и процессов.                      Применять документацию систем качества.                      Применять основные правила и документы системы сертификации Российской Федерации.</p>	<p>«Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко.</p> <p>«Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.</p> <p>«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.</p> <p>«Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.</p>	<p>Примеры форм и методов контроля и оценки;                      Компьютерное тестирование на знание терминологии по теме;                      Тестирование;                      Контрольная работа;                      Самостоятельная работа;                      Защита реферата;                      Семинар;                      Защита курсовой работы (проекта);                      Выполнение проекта;                      Наблюдение за выполнением практического задания (деятельностью студента);                      Оценка выполнения практического задания (работы);                      Подготовка и выступление с докладом, сообщением, презентацией;                      Решение ситуационной задачи</p>

Приложение 3.18  
к ОПОП-П по специальности  
09.02.07 Информационные системы и программирование

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.10 Численные методы

2023 г.

## СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

**1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ  
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ  
«ОП.10 Численные методы»**

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «Численные методы» является обязательной частью Общепрофессионального цикла ОПОП-П в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК.01, ОК.02, ОК.04, ОК.05, ОК.09.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК.01 ОК.02 ОК.04 ОК.05 ОК.09 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.5 ПК 3.4 ПК 5.1 ПК 9.2 ПК 10.1 ПК 11.1	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.	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.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	48
в т.ч. в форме практической подготовки	18
в т. ч.:	
теоретическое обучение	30
лабораторные работы (если предусмотрено)	
практические занятия (если предусмотрено)	18
курсовая работа (проект) (если предусмотрено для специальностей)	
Самостоятельная работа	
Промежуточная аттестация	



2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, академических часов / в том числе в форме практической подготовки, академических часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
		48/18	
Тема 1. Элементы теории погрешностей	Содержание учебного материала	6	ОК.01 ОК.02 ОК.04 ОК.05 ОК.09
	Источники и классификация погрешностей результата численного решения задачи.		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 2. Приближённые решения алгебраических и трансцендентных уравнений	Содержание учебного материала	8	ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 2.1 ПК 3.1 ПК 4.2
	Постановка задачи локализации корней. Численные методы решения уравнений.		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 3. Решение систем линейных алгебраических уравнений	Содержание учебного материала	8	ПК 5.2 ПК 5.6 ПК 6.1 ПК 6.3 ПК 6.4 ПК 6.5
	Метод Гаусса. Метод итераций решения СЛАУ. Метод Зейделя.		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 4. Интерполирование и экстраполирование функций	Содержание учебного материала	8	ПК 7.3 ПК 8.3 ПК 9.1 ПК 9.9 ПК 10.2
	Интерполяционный многочлен Лагранжа. Интерполяционные формулы Ньютона.		
	Интерполирование сплайнами.		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Самостоятельная работа обучающихся (при наличии указывается тематика и содержание домашних заданий)		
Тема 5. Численное интегрирование	Содержание учебного материала	8	
	Формулы Ньютона - Котеса: методы прямоугольников, трапеций, парабол.		
	Интегрирование с помощью формул Гаусса.		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Самостоятельная работа обучающихся		

Тема 6. Численное решение обыкновенных дифференциальных уравнений	Содержание учебного материала	8	
	Метод Эйлера. Уточнённая схема Эйлера.		
	Метод Рунге – Кутты.		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Самостоятельная работа обучающихся (при наличии указывается тематика и содержание домашних заданий)		
<p>Примерная тематика практических работ:</p> <p>Вычисление погрешностей результатов арифметических действий над приближёнными числами.</p> <p>Решение алгебраических и трансцендентных уравнений методом половинного деления и методом итераций.</p> <p>Решение алгебраических и трансцендентных уравнений методами хорд и касательных.</p> <p>Решение систем линейных уравнений приближёнными методами.</p> <p>Составление интерполяционных формул Лагранжа, Ньютона, нахождение интерполяционных многочленов сплайнами.</p> <p>Вычисление интегралов методами численного интегрирования.</p> <p>Применение численных методов для решения дифференциальных уравнений.</p>			
Промежуточная аттестация		2	
Всего:		48/18	

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Математических дисциплин», оснащенные в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

#### 3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организацией выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

##### 3.2.1. Основные печатные издания

Колдаев В.Д. Численные методы и программирование: учебное пособие / В.Д. Колдаев; под ред. Л.Г. Гагариной. – М.: ИД ФОРУМ: НИЦ Инфра-М, 2021. – 336 с.

##### 3.2.2. Основные электронные издания

Колдаев В.Д. Численные методы и программирование: учебное пособие / В.Д. Колдаев; под ред. Л.Г. Гагариной. – М.: ФОРУМ : ИНФРА-М, 2022. – 336 с. – (Среднее профессиональное образование). – ISBN 978-5-8199-0779-5. – Текст : электронный. – URL: <https://znanium.com/catalog/product/1794612> (дата обращения: 20.12.2022). – Режим доступа: по подписке.

##### 3.2.3. Дополнительные источники

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

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
<p>Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины: 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..</p>	<p>«Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко.</p> <p>«Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.</p>	<p>Примеры форм и методов контроля и оценки; Компьютерное тестирование на знание терминологии по теме; Тестирование; Контрольная работа; Самостоятельная работа; Защита реферата; Семинар; Защита курсовой работы (проекта); Выполнение проекта; Наблюдение за выполнением практического задания</p>
<p>Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины: 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.</p>	<p>«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.</p> <p>«Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.</p>	<p>(деятельностью студента); Оценка выполнения практического задания (работы); Подготовка и выступление с докладом, сообщением, презентацией; Решение ситуационной задачи</p>

Приложение 3.19  
к ОПОП-П по специальности  
09.02.07 Информационные системы и программирование

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.11 Компьютерные сети

2023 г.

## СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

**1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ  
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ  
«ОП.11 Компьютерные сети»**

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «Компьютерные сети» является обязательной частью Общепрофессионального цикла ОПОП-П в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК.01, ОК.02, ОК.04, ОК.05, ОК.09.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК.01 ОК.02 ОК.04 ОК.05 ОК.09 ПК 4.1 ПК 4.4 ПК 5.3 ПК 6.1 ПК 6.5 ПК 7.1 ПК 7.2 ПК 7.3 ПК 9.4 ПК 9.6 ПК 9.10	<p>Организовывать и конфигурировать компьютерные сети;</p> <p>Строить и анализировать модели компьютерных сетей;</p> <p>Эффективно использовать аппаратные и программные компоненты компьютерных сетей при решении различных задач;</p> <p>Выполнять схемы и чертежи по специальности с использованием прикладных программных средств;</p> <p>Работать с протоколами разных уровней (на примере конкретного стека протоколов: TCP/IP, IPX/SPX);</p> <p>Устанавливать и настраивать параметры протоколов;</p> <p>Обнаруживать и устранять ошибки при передаче данных;</p>	<p>Основные понятия компьютерных сетей: типы, топологии, методы доступа к среде передачи;</p> <p>Аппаратные компоненты компьютерных сетей;</p> <p>Принципы пакетной передачи данных;</p> <p>Понятие сетевой модели;</p> <p>Сетевую модель OSI и другие сетевые модели;</p> <p>Протоколы: основные понятия, принципы взаимодействия, различия и особенности распространенных протоколов, установка протоколов в операционных системах;</p> <p>Адресацию в сетях, организацию межсетевое воздействия</p>

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	48
в т.ч. в форме практической подготовки	18
в т. ч.:	
теоретическое обучение	30
лабораторные работы (если предусмотрено)	
практические занятия (если предусмотрено)	18
курсовая работа (проект) (если предусмотрено для специальностей)	
Самостоятельная работа	
Промежуточная аттестация	



2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
		48/18	
Тема 1. Общие сведения о компьютерной сети	<p style="text-align: center;">Содержание учебного материала</p> <p>Понятие компьютерной сети (компьютерная сеть, сетевое взаимодействие, автономная среда, назначение сети, ресурсы сети, интерактивная связь, Интернет). Классификация компьютерных сетей по степени территориальной распределённости: локальные, глобальные сети, сети масштаба города. Классификация сетей по уровню административной поддержки: одноранговые сети, сети на основе сервера. Классификация сетей по топологии.</p> <p>Методы доступа к среде передачи данных. Классификация методов доступа. Методы доступа CSMA/CD, CSM/CA. Маркерные методы доступа.</p> <p>Сетевые модели. Понятие сетевой модели. Модель OSI. Уровни модели. Взаимодействие уровней. Интерфейс. Функции уровней модели OSI. Модель TCP/IP.</p> <p>В том числе практических занятий и лабораторных работ</p> <p>Самостоятельная работа обучающихся</p>	12	<p>ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9 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</p>
Тема 2. Аппаратные компоненты компьютерных сетей.	<p style="text-align: center;">Содержание учебного материала</p> <p>Физические среды передачи данных. Типы кабелей и их характеристики. Сравнения кабелей. Типы сетей, линий и каналов связи. Соединители, коннекторы для различных типов кабелей. Инструменты для монтажа и тестирования кабельных систем. Беспроводные среды передачи данных.</p> <p>Коммуникационное оборудование сетей. Сетевые адаптеры. Функции и характеристики сетевых адаптеров. Классификация сетевых адаптеров. Драйверы</p>	12	<p>ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9 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</p>

	сетевых адаптеров. Установка и конфигурирование сетевого адаптера. Концентраторы, мосты, коммутирующие мосты, маршрутизаторы, шлюзы, их назначение, основные функции и параметры.		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 3. Передача данных по сети.	Содержание учебного материала	10	ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9 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
	Теоретические основы передачи данных. Понятие сигнала, данных. Методы кодирования данных при передаче. Модуляция сигналов. Методы оцифровки. Понятие коммутации. Коммутация каналов, пакетов, сообщений. Понятие пакета.		
	Протоколы и стеки протоколов. Структура стеков OSI, IPX/SPX, NetBios/SMB. Стек протоколов TCP/IP. Его состав и назначение каждого протокола. Распределение протоколов по назначению в модели OSI. Сетевые и транспортные протоколы. Протоколы прикладного уровня FTP, HTTP, Telnet, SMTP, POP3.		
	Типы адресов стека TCP/IP. Типы адресов стека TCP/IP. Локальные адреса. Сетевые IP-адреса. Доменные имена. Формат и классы IP-адресов. Подсети и маски подсетей. Назначение адресов автономной сети. Централизованное распределение адресов. Отображение IP-адресов на локальные адреса. Система DNS.		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 4. Сетевые архитектуры	Содержание учебного материала	12	ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9 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
	Технологии локальных компьютерных сетей. Технология Ethernet. Технологии TokenRing и FDDI. Технологии беспроводных локальных сетей.		
	Технологии глобальных сетей. Принципы построения глобальных сетей. Организация межсетевого взаимодействия.		

	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Самостоятельная работа обучающихся		
Примерный перечень практических работ: Построение схемы компьютерной сети Монтаж кабельных сред технологий Ethernet Построение одноранговой сети Настройка протоколов TCP/IP в операционных системах Работа с диагностическими утилитами протокола TCP/IP Решение проблем с TCP/IP Преобразование форматов IP-адресов. Расчет IP-адреса и маски подсети Настройка удаленного доступа к компьютеру			
Промежуточная аттестация		2	
Всего:		48	

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Лаборатория «Компьютерных сетей и телекоммуникаций», оснащенные в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

#### 3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организацией выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

##### 3.2.1. Основные печатные издания

Компьютерные сети: учебник для студ. учреждений СПО / В.В. Баринов, И.В. Баринов, А.В. Пролетарский, А.Н. Пылькин. – М.: Издательский центр «Академия», 2020. – 192 с.

##### 3.2.2. Основные электронные издания

Максимов Н.В. Компьютерные сети: учебное пособие / Н.В. Максимов, И.И. Попов. – 6-е изд., перераб. и доп. – М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2022. – 464 с. – (Среднее профессиональное образование). – ISBN 978-5-00091-454-0. – Текст : электронный. – URL: <https://znanium.com/catalog/product/1714105> (дата обращения: 13.12.2022). – Режим доступа: по подписке.

##### 3.2.3. Дополнительные источники

Сети и телекоммуникации: учебник и практикум для среднего профессионального образования / К. Е. Самуйлов [и др.]; под редакцией К.Е. Самуйлова, И.А. Шалимова, Д. С. Кулябова. – М.: Издательство Юрайт, 2021. – 363 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-9916-0480-2. – Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/475704> (дата обращения: 13.12.2022).

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

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
<p>Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины: 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;</p>	<p>«Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко.</p> <p>«Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.</p> <p>«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.</p>	<p>Примеры форм и методов контроля и оценки; Компьютерное тестирование на знание терминологии по теме; Тестирование; Контрольная работа; Самостоятельная работа; Защита реферата; Семинар; Защита курсовой работы (проекта); Выполнение проекта; Наблюдение за выполнением практического задания (деятельностью студента); Оценка выполнения практического задания (работы); Подготовка и выступление с докладом, сообщением, презентацией; Решение ситуационной задачи Текущий контроль (проверочные работы, тесты)</p>
<p>Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины: 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</p>	<p>«Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.</p>	<p>Промежуточный контроль (дифференцированный зачет)</p>

## Приложение 3.20

к ОПОП-П по специальности  
09.02.07 Информационные системы и программирование

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.12 Менеджмент в профессиональной деятельности

2023 г.

## СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ



# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.12 Менеджмент в профессиональной деятельности»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «Менеджмент в профессиональной деятельности» является обязательной частью Общепрофессионального цикла ОПОП-П в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК.01, ОК.02, ОК.04, ОК.05, ОК.09.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК.01 ОК.02 ОК.04 ОК.05 ОК.09 ПК 9.7 ПК 9.10 ПК 11.1	<p>Управлять рисками и конфликтами</p> <p>Принимать обоснованные решения</p> <p>Выстраивать траектории профессионального и личностного развития</p> <p>Применять информационные технологии в сфере управления производством</p> <p>Строить систему мотивации труда</p> <p>Управлять конфликтами; Владеть этикой делового общения</p> <p>Организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности</p> <p>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</p>	<p>Функции, виды и психологию менеджмента</p> <p>Методы и этапы принятия решений</p> <p>Технологии и инструменты построения карьеры</p> <p>Особенности менеджмента в области профессиональной деятельности</p> <p>Основы организации работы коллектива исполнителей;</p> <p>Принципы делового общения в коллективе</p> <p>Основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности; правила разработки бизнес-планов; порядок выстраивания презентации; кредитные банковские продукты</p>

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	36
в т.ч. в форме практической подготовки	14
в т. ч.:	
теоретическое обучение	22
лабораторные работы (если предусмотрено)	
практические занятия (если предусмотрено)	14
курсовая работа (проект) (если предусмотрено для специальностей)	
Самостоятельная работа	
Промежуточная аттестация	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
		36/14	
Тема 1. Сущность и характерные черты современного менеджмента	Содержание учебного материала	8	ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9, ПК 9.7, ПК 9.10, ПК 11.1
	Понятие менеджмента. Менеджмент как особый вид профессиональной деятельности. Цели и задачи управления организациями. История развития менеджмента.		
	Особенности менеджмента в области профессиональной деятельности.		
	История развития менеджмента.		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 2. Основные функции менеджмента	Содержание учебного материала	8	ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9, ПК 9.7, ПК 9.10, ПК 11.1
	Принципы планирования. Виды планирования. Основные этапы планирования.		
	Виды контроля: предварительный, текущий, заключительный. Основные этапы контроля.		
	Типы организационных конфликтов. Методы управления конфликтами. Природа и причины стресса		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 3. Основы управления персоналом	Содержание учебного материала	8	ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9, ПК 9.7, ПК 9.10, ПК 11.1
	Сущность управления персоналом. Теоретические предпосылки процесса управления персоналом на основе передового отечественного и зарубежного опыта.		
	Сущность отбора персонала. Современные формы и методы отбора персонала. Организация собеседование с персоналом. Подбор и оценка персонала. Порядок проведения инструктажа сотрудников		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 4. Особенности менеджмента в	Содержание учебного материала	10	ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9, ПК 9.7, ПК 9.10, ПК 11.1
	Особенности деятельности в сфере информационных систем и программирования. Основные задачи организационно-управленческой		

области профессиональной деятельности	деятельности (менеджмента) в сфере информационных систем и программирования.		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Самостоятельная работа обучающихся		
	Промежуточная аттестация	2	
Примерная тематика практических занятий: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Выполнение фрагмента SWOT-анализа (С использованием ПК).</li> <li>• Решение ситуационных задач по оценке систем мотивации труда</li> <li>• Анализ конфликтной ситуации с применением методов разрешения конфликтов</li> <li>• Решение ситуационных задач по принятию управленческих решений</li> <li>• Идентификация рисков предприятия. Распределение рисков по вероятности их возникновения и степени влияния.</li> <li>• Составление плана деловой беседы с заказчиком</li> <li>• Определение типа и структурных составляющих конфликтной ситуации.</li> </ul>			
Всего:		36/14	

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Экономики организации», оснащенные в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

#### 3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организацией выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

##### 3.2.1. Основные печатные издания

Драчева Е.Л., Юликов Л.И. Менеджмент. – Москва: Академия, 2020. – 304 с.

##### 3.2.2. Основные электронные издания

Михалева Е.П. Менеджмент: учебное пособие для среднего профессионального образования / Е.П. Михалева. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Издательство Юрайт, 2021. – 191 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-9916-5662-7. – Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/468306> (дата обращения: 20.12.2022).

##### 3.2.3. Дополнительные источники

1. Иванова И.А. Менеджмент: учебник и практикум для среднего профессионального образования / И.А. Иванова, А.М. Сергеев. – М.: Издательство Юрайт, 2021. – 305 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-9916-7906-0. – Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/471003> (дата обращения: 20.12.2022).

2. Кузнецов Ю.В. Менеджмент. Практикум: учебное пособие для среднего профессионального образования / Ю.В. Кузнецов [и др.]; под редакцией Ю.В. Кузнецова. – М.: Издательство Юрайт, 2021. – 246 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-02464-7. – Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/471002> (дата обращения: 10.12.2022).

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

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
<p>Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины:            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</p>	<p>«Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко.</p> <p>«Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.</p>	<p>Примеры форм и методов контроля и оценки;            Компьютерное тестирование на знание терминологии по теме;            Тестирование;            Контрольная работа;            Самостоятельная работа;            Защита реферата;            Семинар;            Защита курсовой работы (проекта);            Выполнение проекта;            Наблюдение за выполнением практического задания (деятельностью студента);            Оценка выполнения практического задания (работы);            Подготовка и выступление с докладом, сообщением, презентацией;            Решение ситуационной задачи            Текущий контроль (проверочные работы, тесты)</p>
<p>Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины:            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</p>	<p>«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.</p> <p>«Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.</p>	<p>Промежуточный контроль (дифференцированный зачет)</p>

**Приложение б**  
к ОПОП-П по специальности  
09.02.07 Информационные системы и программирование  
Код и наименование специальности

Дополнительный профессиональный блок  
по запросу работодателя

Государственное унитарное предприятие Донецкой Народной Республики  
«Республиканский центр  
информационных технологий»  
наименование организации-работодателя

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение  
«Донецкий техникум промышленной автоматики  
имени А.В. Захарченко»  
наименование образовательной организации

2023 г.

## Содержание

Раздел 1. Матрица компетенций выпускника (профессиональных и корпоративных компетенций), формируемых по запросу работодателя .....	
Раздел 2. Планируемые результаты освоения дополнительного профессионального блока .....	
Раздел 3. Структура дополнительного профессионального блока .....	
3.1. Учебный план .....	
3.2. План обучения на предприятии с учетом специфики требований конкретного производства .....	
3.3. Рабочая программа профессионального модуля .....	
3.4. Рабочая программа учебной дисциплины .....	



**РАЗДЕЛ 1. МАТРИЦА КОМПЕТЕНЦИЙ ВЫПУСКНИКА  
(ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ И КОРПОРАТИВНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ),  
ФОРМИРУЕМЫХ  
ПО ЗАПРОСУ РАБОТОДАТЕЛЯ**

1. Матрица компетенций выпускника (далее – МК) с учетом единого подхода подготовки рабочих кадров представляет собой совокупность взаимосвязанных между собой общих и профессиональных компетенций, определенных ФГОС СПО, а также требований профессиональных стандартов (далее – ПС) или единых квалификационных справочников при отсутствии ПС и запросов организации-работодателя к квалификации специалиста, которые должны быть сформированы у обучающегося по завершении освоения ОПОП.

2. МК разработана для профессии/специальности Код Наименование как результат освоения ОПОП, соответствующий требованиям запросам организаций, действующих в реальном секторе экономики.

3. МК включает в себя профессиональную и надпрофессиональную части.

4. Профессиональная часть МК представляет собой матрицу профессиональных компетенций выпускника, формируемых при освоении видов деятельности по запросу работодателя, и трудовых функций действующих профессиональных стандартов или иных документов.

5. Надпрофессиональная часть МК представляет собой интеграцию ОК, заявленных ФГОС СПО, и заявляемых организацией-работодателем обобщенных поведенческих моделей специалиста на рабочем месте (корпоративная культура).

6. Краткое описание и характеристика показателей сформированности корпоративных компетенций приведены в приложении к модели компетенций.

7. МК позволяет конструировать при помощи цифрового конструктора компетенций образовательные программы подготовки квалифицированных специалистов, рабочих и служащих, наиболее востребованных на региональном рынке труда в конкретном секторе экономики под запрос конкретных предприятий.

Профессиональная часть матрицы компетенций выпускника  
по запросу работодателя


Трудовые функции в соответствии с профессиональными стандартами (или иными нормативными документами)		Дополнительные виды деятельности, сформированные по запросу работодателя(ей)
		Разработка дизайна веб-приложений
06.011 Администратор баз данных		
ОТФ А Обеспечение функционирования БД	ТФ А/01.4	ПК.12.2
	ТФ А/02.4	ПК.12.1
	ТФ А/03.4	ПК.12.3
	ТФ А/04.4	ПК.12.2
		ПК.12.3
	ТФ А/05.4	ПК.12.2
		ПК.12.3
	ТФ А/06.4	ПК.12.1
ТФ А/07.4	ПК.12.5	
ТФ А/08.4	ПК.12.4	


Обозначения: ПС – профессиональный стандарт; ОТФ – обобщенная трудовая функция; ТФ – трудовая функция.

Надпрофессиональная часть матрицы компетенций выпускника  
по запросу работодателя

Корпоративные компетенции <sup>1</sup>	Требуемый показатель выраженности корпоративной компетенции (выделить желаемый уровень, согласно требованиям предприятия-работодателя)			Реализуемые общие компетенции согласно ФГОС СПО
	Уровень ограниченной компетенции	Уровень базовый	Уровень мастерства	
<p>КК.01</p> <p>Анализировать и управлять информацией и данными в профессиональной деятельности</p>	-	-	+	ОК 1, ОК 2
<p>КК.02</p> <p>Реализовывать личностное развитие и эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами</p>	-	+	+	ОК 3, ОК 4, ОК 5
<p>КК.03</p> <p>Применять информационные технологии в профессиональной деятельности</p>	-	-	+	ОК 9
<p>КК.04</p> <p>Пользоваться профессиональной документацией на государственном языке</p>	-	+	+	ОК 10

<sup>1</sup> Количество строк зависит от выбора работодателя. Могут быть использованы корпоративные компетенции, предложенные в приложении к МК, или внесены альтернативные (по потребности).

Обозначения:  – определяется работодателем;

 – определяется федеральным государственным образовательным стандартом

Характеристика корпоративных компетенций

Корпоративные компетенции	Характеристика
КК.01. Анализировать и управлять информацией и данными в профессиональной деятельности	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; реализовать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска
КК.02. Реализовывать личностное развитие и эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами	определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности; проявлять толерантность в рабочем коллективе
КК.03. Применять информационные технологии в профессиональной деятельности	применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение
КК.04. Пользоваться профессиональной документацией на государственном языке	понимать тексты на базовые профессиональные темы; участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; доступно презентовать профессиональную документацию; кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые)

Требуемый показатель выраженности корпоративной компетенции

Критерии выраженности	Уровень
Все обязанности выполнены в полной мере. Многие результаты превосходят запланированные, достижения выходят за рамки непосредственных обязанностей. Все ключевые компетенции, профессионально-технические знания и навыки, необходимые для конкретной должности, развиты в достаточной степени или на уровне выше требуемого. Работник справился с внештатными ситуациями и достиг результатов, даже несмотря на возникшие незапланированные трудности. Проявляет необходимое поведение в нестандартных ситуациях повышенной сложности, передает знания другим.	Уровень мастерства
Выполнены основные обязанности. Результаты в основном соответствуют запланированным. Некоторые задачи выполнены не в полном объеме. Отдельные компетенции, профессионально-технические знания и навыки, необходимые на занимаемой работником	Уровень базовый

<p>должности, требуют развития. Поведение соответствует требованиям должности.</p>	
<p>Работник выполняет свои ключевые обязанности лишь частично. Некоторые задачи не выполнены. Компетенции, профессионально-технические знания и навыки, необходимые для данной должности, развиты слабо. Есть конкретные промахи, которые можно четко сформулировать. В поведении слабо выражены корпоративные компетенции.</p>	<p>Уровень ограниченной компетентности</p>

## РАЗДЕЛ 2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО БЛОКА

### 2.1. Профессиональные компетенции

Виды деятельности	Код и наименование компетенции	Код	Показатели освоения компетенции
Администрирование баз данных	ПК 12.1 Находить и устранять ошибки в настройке сервера баз данных		Навыки:
		Н.12.1.01	Выявлять технические проблемы, при работе с базами данных.
			Умения:
		У.12.1.01	Работать с данными.
		У.12.1.02	Реализовать запросы на обработку данных.
			Знания:
		З.12.1.01	Виды моделей данных.
		З.12.1.02	Уровни качества программной продукции.
	ПК 12.2 Реализовывать управления базами данных		Навыки:
		Н.12.2.01	Выполнять администрирование серверов.
			Умения:
		У.12.2.01	Реализовывать функции по администрированию баз данных
		У.12.2.02	Проектировать и создавать базы данных
			Знания:
		З.12.2.01	Направленности формирования банков данных
	З.12.2.02	Методики настройки сервера баз данных	
	З.12.2.03	Условия защищенности сервера базы данных.	
ПК 12.3 Администрировать базы данных		Навыки:	
	Н.12.3.01	Выполнять работы с объектами базы данных в конкретной системе управления базами данных	
		Умения:	

		У.12.3.01	Использовать стандартные способы для защиты объектов базы данных
		У.12.3.02	Выполнять процедуры резервного копирования и восстановления.
			Знания:
		З.12.3.01	Этапы проведения резервного копирования и восстановления.
	ПК 12.4 Защищать данные в базе данных		Навыки:
		Н 12.4.01	Применять стандартные способы защиты объектов базы данных
			Умения:
		У 12.4.01	Гарантировать информационную надежность на уровне базы данных
			Знания:
		З 12.4.01	Способы управления доступом к данным.
ПК 12.5 Разрабатывать инструкции пользователя	З 12.4.02	стандартные методы и средства защиты данных в базе данных	
		Навыки:	
	Н 12.5.01	Подбирать оптимальные варианты реализации задач	
		Умения:	
	У 12.5.01	Разрабатывать анимацию для повышения доступности и визуальной привлекательности	
	У 12.5.02	Работать со специализированным программным обеспечением для планирования времени и организации работы с пользователем	
		Знания:	
	З 12.5.01	Инструменты и методы выявления требований	
З 12.5.02	Нормы и стандарты оформления технической документации.		
		Навыки:	



ПК 12.6 Цифровой маркетинг, умение использовать онлайн-каналы для продвижения товаров и услуг, привлечения клиентов и улучшения взаимодействия с ними.	Н 12.6.01	создания привлекательного и ценного контента, который привлекает и удерживает внимание целевой аудитории
	Н 12.6.02	использования социальных медиа платформ для продвижения товаров и услуг.
		Умения:
	У 12.6.01	создавать и управлять эффективными email-кампаниями, включая сегментацию аудитории, разрабатывать привлекательный контент, создавать автоматизированных потоков сообщений и анализировать результаты для улучшения взаимодействия с клиентами.
		Знания:
	З 12.6.01	процессы планирования, организации и управления маркетинговыми проектами, включая установление целей, распределение ресурсов, соблюдение сроков и координацию работы команды.
ПК 12.7 Сбор, хранение, обработка и анализ больших объемов данных, а также применение инструментов и алгоритмов для извлечения ценной информации.		Навыки:
	Н 12.7.01	организации и управления проектами по обработке и анализу данных, установления приоритетов, распределения ресурсы и соблюдения сроки
		Умения:
	У 12.7.01	разрабатывать и применять эффективные схемы структурирования данных, включая базы данных, хранилища данных и системы управления базами данных.
		Знания:
	З 12.7.01	вопросы безопасности данных, включая конфиденциальность, целостность и доступность данных

ПК 12.8 Генерирование новых идей, разработка инновационных проектов и участие в создании стартапов или цифровых предприятий.		Навыки:
	Н 12.8.01	генерирования новых идей, мыслить нестандартно и находить инновационные решения для решения проблем или улучшения существующих процессов и продуктов.
		Умения:
	У 12.8.01	разрабатывать бизнес-планы для новых проектов и стартапов: определение целей, стратегии, модели бизнеса, анализ финансовых показателей и рисков, а также разработку плана маркетинга и продаж.
		Знания:
	З 12.8.01	методы исследования рынка, проведения анализа конкурентов и идентификация потенциальных возможностей для инноваций.

### РАЗДЕЛ 3. СТРУКТУРА ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО БЛОКА

#### 3.1. Учебный план по программе подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ)/ квалифицированных рабочих, служащих (ППКРС)<sup>2</sup>

Индекс	Наименование	Всего, ак.ч	В т.ч. в форме практической подготовки	Рекомендуемый курс изучения
1	2	3	4	5
ДПБ	Дополнительный профессиональный блок (Наименование работодателя)	X <sup>3</sup>	X	X
ПМ.00	Профессиональный цикл	612	460	
ПМ.12	Администрирование баз данных	612	460	
МДК.12.01	Управление базами данных	126	80	1,2
МДК.12.02	Технология разработки и защиты баз данных	130	80	3
МДК.12.03	Цифровая экономика	104	48	3
УП.12	Учебная практика			
УП.12.01	Управление базами данных	72	72	1,2
УП.12.02	Технология разработки и защиты баз данных	72	72	3

<sup>2</sup> Учебный план в структуре ДПБ разрабатывается с учетом запроса конкретного работодателя, а также предусматривает внедрение цифрового модуля по формированию компетенций для цифровой экономики.

<sup>3</sup> Указаны часы с учетом интенсификации образовательной деятельности. Для профессий срок обучения 10 месяцев интенсификация образовательной деятельности не указывается.

УП.12.03	Цифровая экономика	36	36	3
ПП.12	Производственная практика	72	72	3
Итого:		612	460	

### 3.2. План обучения на предприятии с учетом специфики требований конкретного производства

План обучения на предприятии заполнен исходя из помещений для организации образовательного процесса на базе предприятия-партнера. Работодатель снабжает необходимым оборудованием, инструментами, расходными материалами, обеспечивающими выполнение всех видов работ, определенных содержанием программ профессиональных модулей.

№ п/п	Содержание практической подготовки (виды работ)	ПМ		Длительность обучения (в часах)	Семестр обучения	Наименование рабочего места, участка <sup>4</sup>	Ответственный от предприятия (при необходимости)
		Код	Наименование				
1.							

<sup>4</sup> Оснащение указано в п. 6.1.2.5

### 3.3. Рабочая программа профессионального модуля

#### РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

«ПМ 12 Администрирование баз данных»

Дополнительный профессиональный блок/Профессиональный цикл

2023 г.

## СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

**1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ**  
**ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**  
**«ПМ 12 Администрирование баз данных»**

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

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен освоить вид деятельности Разработка дизайна веб-приложений и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции:

**1.1.1. Перечень общих компетенций**

Код	Наименование общих компетенций
ОК 01. <sup>5</sup>	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам
ОК 02.	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 03.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.
ОК 04.	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.
ОК 05.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.
ОК 09.	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности
ОК 10.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках
ОК 11.	Креативное мышление в цифровой среде
ОК 12.	Управление информацией и данными
ОК 13.	Саморазвитие в условиях неопределенности
ОК 14.	Коммуникация и кооперация в цифровой среде

**1.1.2. Перечень профессиональных компетенций**

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций, сформированных по запросу работодателя(ей)
ВД 12	Администрирование баз данных
ПК 12.1	Находить и устранять ошибки в настройке сервера баз данных
ПК 12.2	Реализовывать управления базами данных

---

ПК 12.3	Администрировать базы данных
ПК 12.4	Защищать данные в базе данных
ПК 12.5	Разрабатывать инструкции пользователя
ПК 12.6	Цифровой маркетинг, умение использовать онлайн-каналы для продвижения товаров и услуг, привлечения клиентов и улучшения взаимодействия с ними.
ПК 12.7	Сбор, хранение, обработка и анализ больших объемов данных, а также применение х инструментов и алгоритмов для извлечения ценной информации.
ПК 12.8	Генерирование новых идей, разработка инновационных проектов и участие в создании стартапов или цифровых предприятий.

1.1.3. В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Владеть навыками	Н.12.1.01	Выявлять технические проблемы, при работе с базами данных.
	Н.12.2.01	Выполнять администрирование серверов.
	Н.12.3.01	Осуществлять работу с объектами базы данных для заданных систем
	Н 12.4.01	Применять стандартные способы защиты объектов базы данных
	Н 12.5.01	Подбирать оптимальные варианты реализации задач
	Н 12.6.01	создания привлекательного и ценного контента, который привлекает и удерживает внимание целевой аудитории
	Н 12.6.02	использования социальных медиа платформ для продвижения товаров и услуг.
	Н 12.7.01	организации и управления проектами по обработке и анализу данных, установления приоритетов, распределения ресурсы и соблюдения сроки
Уметь	Н 12.8.01	генерирования новых идей, мыслить нестандартно и находить инновационные решения для решения проблем или улучшения существующих процессов и продуктов.
	У.12.1.01	Работать с данными данные.
	У.12.1.02	Реализовать запросы на обработку данных.
	У.12.2.01	Реализовывать функции по администрированию баз данных
	У.12.2.02	Проектировать и создавать базы данных



	У.12.3.01	Использовать стандартные способы для защиты объектов базы данных
	У.12.3.02	Выполнять процедуры резервного копирования и восстановления.
	У.12.3.03	Гарантировать информационную надежность на уровне базы данных
	У 12.5.01	Разрабатывать анимацию для повышения доступности и визуальной привлекательности
	У 12.5.02	Работать со специализированным программным обеспечением для планирования времени и организации работы с пользователем
	У 12.6.01	создавать и управлять эффективными email-кампаниями, включая сегментацию аудитории, разрабатывать привлекательный контент, создавать автоматизированных потоков сообщений и анализировать результаты для улучшения взаимодействия с клиентами.
	У 12.7.01	разрабатывать и применять эффективные схемы структурирования данных, включая базы данных, хранилища данных и системы управления базами данных.
	У 12.8.01	разрабатывать бизнес-планы для новых проектов и стартапов: определение целей, стратегии, модели бизнеса, анализ финансовых показателей и рисков, а также разработку плана маркетинга и продаж.
Знать	3.12.1.01	Виды моделей данных.
	3.12.1.02	Уровни качества программной продукции.
	3.12.2.01	Направленности формирования банков данных
	3.12.2.02	Методики настройки сервера баз данных
	3.12.2.03	Условия защищенности сервера базы данных.
	3.12.3.01	Этапы проведения резервного копирования и восстановления.
	3.12.3.02	Способы управления доступом к данным.
	3.12.3.03	стандартные методы и средства защиты данных в базе данных
	3 12.5.01	Инструменты и методы выявления требований
	3 12.5.02	Нормы и стандарты оформления технической документации.
	3 12.6.01	процессы планирования, организации и управления маркетинговыми проектами, включая установление

		целей, распределение ресурсов, соблюдение сроков и координацию работы команды.
	3 12.6.01	вопросы безопасности данных, включая конфиденциальность, целостность и доступность данных
	3 12.6.01	методы исследования рынка, проведения анализа конкурентов и идентификация потенциальных возможностей для инноваций.

**1.2.** Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Всего часов 612

в том числе в форме практической подготовки 460

Из них на освоение МДК 12.1 126

в том числе самостоятельная работа \_\_\_\_\_

Из них на освоение МДК 12.2 130

в том числе самостоятельная работа \_\_\_\_\_

Из них на освоение МДК 12.3 104

в том числе самостоятельная работа \_\_\_\_\_

практики, в том числе учебная 180

производственная 72

Промежуточная аттестация 3

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

### 2.1. Структура профессионального модуля

Для специальности

Коды профессиональных и общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме практической подготовки	Объем профессионального модуля, ак. час.						
				Обучение по МДК					Практики	
				Всего	В том числе					
					Лабораторных и практических занятий	Курсовых работ (проектов)	Самостоятельная работа	Промежуточная аттестация	Учебная	Производственная
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
ПК 12.1, ПК 12.2	Раздел 1. Управление базами данных	гр.5+ гр.9+ гр.10	126	126	80					
ПК 12.3, ПК 12.4	Раздел 2. Технология разработки и защиты баз данных	гр.5+ гр.9+ гр.10	130	130	80			12		
ПК 12.5 – ПК 12.8	Раздел 3. Цифровая экономика		104	104	48			12		
ПК12.1 - ПК 12.4 ОК.01-ОК.10	Учебная практика		180						180	-
ПК12.1 - ПК 12.3	Производственная практика (по профилю специальности),		72							72

	часов									
	Промежуточная аттестация									
	Всего:	612		360	208			24	180	72

## 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 учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Код ПК, ОК
1	2	3	4
Раздел 1. Технологии администрирования серверов и баз данных		126 / 80	
МДК.12.01 Управление и автоматизация баз данных		126 / 80	
Тема 12.1.1. Принципы построения и администрирования баз данных	Содержание	24	ПК 12.1-12.3 ОК1, ОК3
	Понятия: банк данных, база данных, система управления базами данных. Структура банка данных		
	Обязанности администратора баз данных. Режимы запуска и останова базы данных.		
	Привилегии, назначение привилегий. Управление пользователями баз данных		
	Модели и типы данных.		
	Проектирование баз данных. Модели данных. Концептуальная модель, специфицированная с учетом СУБД		
	Физический уровень хранения данных и файловые системы		
	Транзакции, блокировки и согласованность данных		
	Журнал базы данных: структура и назначение файлов журнала.		
	Словарь данных: назначение, структура, префиксы		
	Правила Дейта		
	В том числе практических занятий	17	ПК 12.2
	Построение схемы базы данных		
	Составление словаря данных		
Предварительная логическая модель: описание предметной области. Техническое задание			
	Содержание	22	

Тема 12.1.2. Серверы баз данных	Понятие сервера. Классификация серверов. Принципы разделения между клиентскими и серверными частями. Типовое разделение функций	63	ПК 12.2-12.4 OK1-3
	Протоколы удаленного вызова процедур. Требования к аппаратным возможностям и базовому программному обеспечению клиентов и серверов.		
	Хранимые процедуры и триггеры		
	Характеристики серверов баз данных. Механизмы доступа к базам данных		
	Аппаратное обеспечение. Для квалификации «Администратор баз данных»: Развертывание серверов баз данных		
	Банк данных: состав, схема		
	В том числе практических занятий		
	Разработка технических требований к серверу баз данных		
	Разработка требований к корпоративной сети		
	Конфигурирование сети		
	Сравнение технических характеристик серверов		
	Формирование аппаратных требований и схемы банка данных		
	Драйверы сетевых адаптеров. Установка и конфигурирование сетевого адаптера»		
	Практическая работа «Подключение и настройка локальной сети		
	Организация обмена данными с FTP/Н ТТР – сервером		
Сервисы Internet			
Подключение к сети Internet			
Подключение и настройка глобальной сети			
Раздел 2. Разработка, администрирование и защита баз данных	130 / 80		
МДК.12.02 Технология разработки и защиты баз данных	130 / 80		
Тема 12.02.01 Основы разработки приложений с	Содержание	8	ПК 12.1, ПК 12.3 OK1-5
	Основы SQL.		
	Стандарты SQL. Назначение языка SQL. Основные концепции языка SQL.		
	Работа с SQL запросами.		

использованием языка SQL	В том числе практических занятий	Сумма часов	
	Проектирование схемы базы данных.	64	
	Создание таблиц в MS SQL Server.		
	Добавление данных в базу.		
	Обновление и удаление данных.		
	Извлечение данных из таблиц.		
	Сортировка данных.		
	Фильтрация данных		
	Расширенная фильтрация данных		
	Фильтрация с использованием метасимволов		
	Создание вычисляемых полей		
	Функции обработки данных		
	Итоговые вычисления		
	Группировка данных		
	Подзапросы		
	Объединение таблиц		
	Создание расширенных объединений		
	Комбинированные запросы		
	Представления		
	Хранимые процедуры		
	Обработка транзакций		
	Работа с курсорами		

	Использование индексов и средств оптимизации запросов.		
Тема 12.02.02 Администрирование баз данных	Содержание	10	ПК 12.1, ПК 12.3 ОК1-3
	Основные понятия и определения администрирования баз данных.		
	Общее управление базами данных. Ведение и восстановление базы данных.		
	Управление доступом к данным. Резервное копирование и восстановление.		
	Управление обработкой. Хранимые процедуры и триггеры		
	Обеспечение достоверности информации		
	В том числе практических занятий		
Не предусмотрено	-		
Тема 12.02.03 Защита баз данных	Содержание	32	ПК 12.1, ПК 12.3 ОК1-4
	Способы контроля доступа к данным и управления привилегиями.		
	Алгоритм проведения процедуры резервного копирования		
	Модели восстановления SQL-сервера.		
	Резервное копирование баз данных. Восстановление баз данных		
	Аутентификация и авторизация пользователей. Назначение серверных ролей и ролей баз данных. Авторизация пользователей при получении доступа к ресурсам		
	Настройка безопасности агента SQL		
	Дополнительные параметры развертывания и администрирования AD DS		
	Обеспечение безопасности служб AD DS		
	Мониторинг, управление и восстановление AD DS		
	Внедрение и администрирование сайтов и репликации AD DS		
	Внедрение групповых политик		
Управление параметрами пользователей с помощью групповых политик			



	Обеспечение безопасного доступа к общим файлам		
	Развертывание и управление службами сертификатов ActiveDirectory (AD CS)		
	В том числе практических занятий	16	
	Резервное копирование и восстановление БД		
	Защита информации БД		
	Управление привилегиями и доступом к данным		
	Создание хранимых процедур и триггеров		
Раздел 3. Цифровая экономика		128 / 78	
МДК 12.03 Цифровая экономика		128 / 78	
Тема 12.03.01. Основные подходы и концепции развития цифровой экономики и инновационных финансовых технологий	Содержание		
	1. Введение в цифровую экономику и инновационные финансовые технологии	12	ПК 12.4 – ПК 12.7
	2. Основные подходы к развитию цифровой экономики		
	3. Инновационные финансовые технологии и их влияние на финансовую сферу		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ:	6	
	Регулирование и нормативные аспекты цифровой экономики и инновационных финансовых технологий		ПК 12.4 – ПК 12.7
	Инвестиции и финансирование в цифровой экономике		ПК 12.4 – ПК 12.7
Будущие тренды и вызовы в цифровой экономике и инновационных финансовых технологиях		ПК 12.4 – ПК 12.7	
Тема 12.03.02 Инновационные финансовые технологии	1. Введение в инновационные финансовые технологии	12	ПК 12.4 – ПК 12.7
	2. Блокчейн технологии в финансовой сфере		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	8	

	Искусственный интеллект в финансах		ПК 12.4 – ПК 12.7
	Криптовалюты и цифровые активы		ПК 12.4 – ПК 12.7
	Регулирование и вызовы в инновационных финансовых технологиях		ПК 12.4 – ПК 12.7
	Цифровые платформы и рынки		ПК 12.4 – ПК 12.7
Тема 12.03.03. Технологические основы цифровой экономики	1. Технологические основы цифровой экономики	12	ПК 12.4 – ПК 12.7
	2. Подходы к цифровой трансформации		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	8	
	Информационные и коммуникационные технологии		ПК 12.4 – ПК 12.7
	Облачные вычисления		ПК 12.4 – ПК 12.7
	Распределенные реестры (блокчейн)		ПК 12.4 – ПК 12.7
	Технологии цифровой трансформации		ПК 12.4 – ПК 12.7
Тема 12.03.04. Институциональные основы цифровой экономики	1. Стратегия перехода к цифровой экономике в России и мире	12	ПК 12.4 – ПК 12.7
	2. Институты цифровой экономики. Государственная политика и стратегии		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	8	
	Законодательство и правовые нормы. Регуляторные органы и агентства		ПК 12.4 – ПК 12.7

	Защита прав потребителей и конкуренция		ПК 12.4 – ПК 12.7
	Образование и квалификация в цифровой экономике		ПК 12.4 – ПК 12.7
	Прогнозы развития цифровой экономики		ПК 12.4 – ПК 12.7
Тема 12.03.05. Блокчейн технологии	1. Введение в блокчейн	12	ПК 12.4 – ПК 12.7
	2. Криптография и безопасность в блокчейне		
	3. Механизмы консенсуса		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	6	
	Умные контракты		ПК 12.4 – ПК 12.7
	Приватность и безопасность данных в блокчейне		ПК 12.4 – ПК 12.7
	Применение блокчейна в различных отраслях		ПК 12.4 – ПК 12.7
Тема 12.03.06. Маркетплейс	1. Введение в маркетплейсы	12	ПК 12.4 – ПК 12.7
	2. Типы маркетплейсов		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	8	
	Управление маркетплейсом		ПК 12.4 – ПК 12.7
	Технические аспекты маркетплейсов		ПК 12.4 – ПК 12.7
	Расширение и масштабирование маркетплейсов		ПК 12.4 –

			ПК 12.7
	Бизнес-модели маркетплейсов		ПК 12.4 – ПК 12.7
Тема 12.03.07. Социальные сети и влияние социальных медиа	1. Введение в социальные сети	12	ПК 12.4 – ПК 12.7
	2. Влияние социальных медиа на общество		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	8	
	Личная информация и приватность		ПК 12.4 – ПК 12.7
	Влияние социальных сетей на ментальное здоровье		ПК 12.4 – ПК 12.7
	Будущее социальных сетей и вызовы		ПК 12.4 – ПК 12.7
	Маркетинг и брендинг в социальных сетях		ПК 12.4 – ПК 12.7
Тема 12.03.08. Цифровая трансформация бизнеса	1. Введение в цифровую трансформацию бизнеса	12	ПК 12.4 – ПК 12.7
	2. Изменение бизнес-моделей в цифровой экономике		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	8	
	Цифровой маркетинг и коммуникации		ПК 12.4 – ПК 12.7
	Управление изменениями в цифровой трансформации		ПК 12.4 – ПК 12.7
	Будущие тенденции цифровой трансформации		ПК 12.4 – ПК 12.7

	Технологии для цифровой трансформации		ПК 12.4 – ПК 12.7
Тема 12.03.09. Умные контракты и децентрализованные приложения	1. Введение в умные контракты и децентрализованные приложения	12	ПК 12.4 – ПК 12.7
	2. Принципы работы умных контрактов		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	8	
	Децентрализованные приложения (DApps)		ПК 12.4 – ПК 12.7
	Платформы для разработки умных контрактов и DApps		ПК 12.4 – ПК 12.7
	Будущее умных контрактов и децентрализованных приложений		ПК 12.4 – ПК 12.7
	Преимущества и вызовы умных контрактов		ПК 12.4 – ПК 12.7
Тема 12.03.10 Генетическая модификация и биотехнологии	1. Введение в генетическую модификацию и биотехнологии	12	ПК 12.4 – ПК 12.7
	2. Принципы работы генетической модификации		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	8	
	Применение генетической модификации в сельском хозяйстве		ПК 12.4 – ПК 12.7
	Применение генетической модификации в медицине и фармацевтике		ПК 12.4 – ПК 12.7
	Этика и будущее генетической модификации		ПК 12.4 – ПК 12.7
	Преимущества и вызовы генетической модификации		ПК 12.4 – ПК 12.7

Тема 12.03.11. Электронное здравоохранение и телемедицина	1. Введение в электронное здравоохранение и телемедицину	5	ПК 12.4 – ПК 12.7
	2. Технологии и инструменты электронного здравоохранения		
	3. Этические и правовые аспекты телемедицины		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2	
	Практическое занятие 39 Технологии и инструменты электронного здравоохранения		ПК 12.4 – ПК 12.7
УП 12.01 Учебная практика		72	
УП 12.02 Учебная практика		72	
УП 12.03 Учебная практика		36	
ПП.12 Производственная практика		72	
Курсовой проект (работа) Не предусмотрено			
Учебная практика Виды работ 1. Наименование темы 2. Наименование темы 3. Наименование темы		*	
Производственная практика Виды работ 1. Наименование темы 2. Наименование темы 3. Наименование темы		*	
Всего		*	

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Для реализации программы профессионального модуля должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Студия «Разработки дизайна веб-приложений» оснащенная в соответствии с п. 6.1.2.1. Примерной программы по специальности:

Оснащенные базы практики, в соответствии с п 6.1.2.3 Примерной программы по специальности.

#### 3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организации выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен другими изданиями.

##### 3.2.1. Основные печатные издания

1. Кумскова И. А. Базы данных: учебник для СПО. - М.: КНОРУС, 2021. – 488 с.
2. Фуфаев Э.В. Разработка и эксплуатация удаленных баз данных: учебник для студ. учреждений сред.проф. образования. – М.: Издательский центр «Академия», 2018. – 304 с.

##### 3.2.2. Основные электронные издания

1. Агальцов В.П. Базы данных: в 2 книгах. Книга 2. Распределенные и удаленные базы данных: учебник. — М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2021. — 271 с. - ISBN 978-5-8199-0713-9. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1514118> (дата обращения: 23.07.2022). – Режим доступа: по подписке.

2. Администрирование серверов с помощью управления на основе политик. Microsoft TechNet: Учебник [Электронный ресурс]. URL: [https://technet.microsoft.com/ru-ru/library/bb522659\(v=sql.120\)](https://technet.microsoft.com/ru-ru/library/bb522659(v=sql.120)). Доступ свободный. Дата обращения 13.12.2022.

##### 3.2.3. Дополнительные источники

1. Мартишин С.А., Симонов В.Л. Базы данных практическое применение СУБД SQL и NOSQL-типа для проектирования информационных систем: учеб. пособие. – М.: ИД «ФОРУМ»: ИНФРА-М, 2019.

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

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
ПК 12.1. Находить и устранять ошибки в настройке сервера баз данных	<p>Оценка «отлично» - проанализирована структура БД и сделан вывод о поддержании целостности БД; внесены указанные изменения в БД и проконтролировано сохранение этих изменений; созданы указанные запросы к БД. Выполнены запросы на указанное изменение структуры БД и проверена их корректность</p> <p>Оценка «хорошо» - проанализирована структура БД; внесены указанные изменения в БД и проконтролировано сохранение этих изменений; созданы указанные запросы к БД. Выполнены запросы на указанное изменение структуры БД и проверена их корректность</p> <p>Оценка «удовлетворительно» - проанализирована структура БД; внесены указанные изменения в БД; созданы указанные запросы к БД. Выполнены запросы на указанное изменение структуры БД</p>	<p>Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по разработке дизайн – концепции веб-приложения в соответствии с запросами заказчика</p> <p>Защита отчетов по практическим и лабораторным работам</p> <p>Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе практики</p>
ПК 12.2. Реализовывать управления базами данных	<p>Оценка «отлично» - предложенные функции администратора выполнены в полном объеме с пояснениями, демонстрирующими знание технологий.</p> <p>Оценка «хорошо» - предложенные функции администратора выполнены в достаточном объеме с некоторыми пояснениями, демонстрирующими знание технологий</p> <p>Оценка «удовлетворительно» - предложенные функции администратора выполнены в удовлетворительном объеме с некоторыми пояснениями</p>	<p>Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по формированию требований к дизайну веб – приложения.</p> <p>Защита отчетов по практическим и лабораторным работам.</p> <p>Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе практики</p>
ПК 12.3. Администрирование баз данных	<p>Оценка «отлично» - проанализирована структура БД и сделан вывод о поддержании целостности БД; внесены указанные изменения в БД и проконтролировано сохранение этих изменений; созданы указанные запросы к БД. Выполнены запросы на указанное изменение структуры БД и проверена их корректность</p> <p>Оценка «хорошо» - проанализирована структура БД; внесены указанные изменения в БД и проконтролировано сохранение этих изменений; созданы указанные запросы к БД. Выполнены запросы на указанное изменение структуры БД и проверена их корректность</p>	<p>Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по разработке графических макетов для веб-приложений и интеграции новых графических элементов.</p> <p>Защита отчетов по практическим и лабораторным работам</p>



	<p>Оценка «удовлетворительно» - проанализирована структура БД; внесены указанные изменения в БД; созданы указанные запросы к БД.</p> <p>Выполнены запросы на указанное изменение структуры БД</p>	<p>Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе практики</p>
<p>ПК 12.4</p> <p>Защищать данные в базе данных</p>	<p>Оценка «отлично» - предложенные функции администратора выполнены в полном объеме с пояснениями, демонстрирующими знание технологий.</p> <p>Оценка «хорошо» - предложенные функции администратора выполнены в достаточном объеме с некоторыми пояснениями, демонстрирующими знание технологий</p> <p>Оценка «удовлетворительно» - предложенные функции администратора выполнены в удовлетворительном объеме с некоторыми пояснениями</p>	<p>Экспертная оценка результатов деятельности обучающихся в процессе освоения образовательной программы:</p> <p>-на практических занятиях (при решении ситуационных задач, при участии в деловых играх; при подготовке и участии в семинарах, при подготовке рефератов, докладов и т.д.);</p> <p>- при проведении контрольных работ, зачетов по междисциплинарным курсам.</p>
<p>ПК 12.5</p> <p>Цифровой маркетинг, умение использовать онлайн-каналы для продвижения товаров и услуг, привлечения клиентов и улучшения взаимодействия с ними</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Понимание основных понятий и принципов цифровой экономики.</li> <li>• Знание ключевых технологий и инструментов, применяемых в цифровой экономике.</li> <li>• Понимание взаимосвязи между цифровыми технологиями и экономическими процессами</li> <li>• Способность анализировать и оценивать влияние цифровых технологий на экономическую деятельность.</li> <li>• Умение применять цифровые инструменты и технологии для оптимизации бизнес-процессов и улучшения экономической эффективности.</li> <li>• Способность разрабатывать и реализовывать цифровые стратегии и модели бизнеса.</li> <li>• Умение анализировать и оценивать различные аспекты цифровой экономики, включая ее преимущества, вызовы и риски.</li> <li>• Способность критически оценивать и интерпретировать данные, полученные в процессе цифрового анализа и моделирования.</li> <li>• Готовность к адаптации и поиску инновационных решений в быстро меняющейся цифровой среде.</li> <li>• Умение ясно и последовательно излагать свои идеи и выводы по теме цифровой экономики.</li> </ul>	
<p>ПК 12.6</p> <p>Сбор, хранение, обработка и анализ больших объемов данных, а также применение их инструментов и алгоритмов для извлечения ценной информации.</p>		
<p>ПК 12.7</p> <p>Генерирование новых идей, разработка инновационных проектов и участие в создании стартапов или цифровых предприятий</p>		

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Способность эффективно общаться с коллегами и заинтересованными сторонами, объяснять цифровые концепции и решения.</li> <li>• Навыки презентации и демонстрации результатов цифрового анализа или проектов, связанных с цифровой экономикой.</li> </ul>	
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.		Экспертное наблюдение за выполнением работ
ОК 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	- соблюдение норм поведения во время учебных занятий и прохождения учебной и производственной практик, - соблюдение стандартов антикоррупционного поведения	

стандарты антикоррупционного поведения.		
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.	-эффективно использовать знания по финансовой грамотности, - эффективно планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере при проведении работ по конструированию сетевой инфраструктуры	
ОК 11 Креативное мышление в цифровой среде	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Понимание основных понятий и принципов цифровой экономики.</li> <li>• Знание ключевых технологий и инструментов, применяемых в цифровой экономике.</li> </ul>	
ОК 12 Управление информацией и данными	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Понимание взаимосвязи между цифровыми технологиями и экономическими процессами</li> </ul>	

<p>ОК 13 Саморазвитие в условиях неопределенности</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Способность анализировать и оценивать влияние цифровых технологий на экономическую деятельность.</li> </ul>	
<p>ОК 14 Коммуникация и кооперация в цифровой среде</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Умение применять цифровые инструменты и технологии для оптимизации бизнес-процессов и улучшения экономической эффективности.</li> <li>• Способность разрабатывать и реализовывать цифровые стратегии и модели бизнеса.</li> <li>• Умение анализировать и оценивать различные аспекты цифровой экономики, включая ее преимущества, вызовы и риски.</li> <li>• Способность критически оценивать и интерпретировать данные, полученные в процессе цифрового анализа и моделирования.</li> <li>• Готовность к адаптации и поиску инновационных решений в быстро меняющейся цифровой среде.</li> <li>• Умение ясно и последовательно излагать свои идеи и выводы по теме цифровой экономики.</li> <li>• Способность эффективно общаться с коллегами и заинтересованными сторонами, объяснять цифровые концепции и решения.</li> <li>• Навыки презентации и демонстрации результатов цифрового анализа или проектов, связанных с цифровой экономикой.</li> </ul>	

Информационная справка  
о разработанных ОПОП-П в рамках федерального проекта «Профессионалитет» в 2023 году

Наименование ОО (базовая организация):

Отрасль:

Регион:

1. Наименование разработанных ОПОП-П и сроки обучения

1.1. Базовая ОО

Наименование базовой ОО	Код ФГОС СПО реализуемой ОПОП-П	Наименование ФГОС СПО реализуемой ОПОП-П	Квалификация	Направленность (при наличии)	Срок обучения				Объем часов (ак.ч.)				Работодатель +Лист согласования	
					по ФГОС СПО		Профессионалитет		по ФГОС СПО		Профессионалитет			
					на базе СОО	на базе ОО	на базе СОО	на базе ОО	на базе СОО	на базе ОО	на базе СОО	на базе ОО		

1.2. Сетевые ОО

№ п/п	Наименование сетевых ОО	Код ФГОС СПО реализуемой ОПОП-П	Наименование ФГОС СПО реализуемой ОПОП-П	Квалификация	Направленность (при наличии)	Срок обучения				Объем часов (ак.ч.)				Работодатель +Лист согласования
						по ФГОС СПО		Профессионалитет		по ФГОС СПО		Профессионалитет		
						на базе СОО	на базе ОО	на базе СОО	на базе ОО	на базе СОО	на базе ОО	на базе СОО	на базе ОО	
	ГБПОУ «Донецкий техникум промышленной автоматики имени А.В. Захарченко»	09.02.07	Информационные системы и программирование	Специалист по информационным ресурсам					3 года 6 мес.				5148	

## 2. Основные структурные элементы ОПОП-П

### 2.1. Базовая ОО

№ п/п	Код ФГОС СПО реализуемой ОПОП-П	Наименование ФГОС СПО реализуемой ОПОП-П	Матрица компетенций				Учебный план				Цифровой модуль (наименование ПМ, МДК или ОП/часы)	
			ОПБ (ВД по ФГОС СПО)		ДПБ (по запросу работодателя)		Вар. ч. (ч.)	Обяз.ч ОПОП -П (ч.)	ДПБ (ч.)	ГИА (ч.)	ДПБ	Сквозной модуль + пояснительная записка
			Основные ВД	ВД по освоению одной или нескольких профессий	ВД по запросу работодателя	ВД по освоению одной или нескольких профессий						
1												

### 2.2. Сетевые ОО

Код ФГОС СПО реализуемой ОПОП-П	Наименование ФГОС СПО реализуемой ОПОП-П	Матрица компетенций				Учебный план				Цифровой модуль (наименование ПМ, МДК или ОП/часы)	
		ОПБ (ВД по ФГОС СПО)		ДПБ		Вар. ч. (ч.)	Обяз.ч ОПОП -П (ч.)	ДПБ (ч.)	ГИА (ч.)	ДПБ	Сквозной модуль + пояснительная записка
		Основные ВД	ВД по освоению одной или нескольких профессий	ВД по запросу работодателя	ВД по освоению одной или нескольких профессий						
09.02.07	Информационные системы и программирование (Специалист по информационным ресурсам)	Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем. Осуществление интеграции программных модулей. Ревьюирование программных продуктов. Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем. Проектирование и разработка информационных систем.		Администрирование баз данных			4484	616	216	МДК 12.03 Цифровая экономика	

		Сопровождение информационных систем. Сoadминистрирование баз данных и серверов. Разработка дизайна веб-приложений. Проектирование, разработка и оптимизация веб-приложений.									
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Руководитель образовательной организации \_\_\_\_\_

Дата (печать): \_\_\_\_\_