Министерство образования Республики Мордовия

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Республики Мордовия «Саранский электромеханический колледж»

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

Форма обучения очная

Квалификация выпускника
Специалист по информационным системам

Одобрено на заседании педагогического совета: протокол № 1 от 30.08.2024 г.

Утверждено Приказом ГБПОУ РМ «Саранский электромеханический колледж» приказ № 59-од от 30.08.2024 г.

Директор /_____/ С. А. Махалов

Согласовано с предприятием-работодателем
ООО «НОВЫЕ РЕШЕНИЯ» Генеральный директор /_____/ М.Ю. Иванов

2024 год

Перечень работодателей - представители кластера, участвующие в разработке данной ОПОП-П по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование:

- ООО «НОВЫЕ РЕШЕНИЯ»

Содержание

Раздел 1. Общие положения **3**

1.1. Назначение основной профессиональной образовательной программы 4

1.2. Нормативные документы 4

1.3. Перечень сокращений 4

Раздел 2. Основные характеристики образовательной программы **6**

Раздел 3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника **7**

3.1. Область(и) профессиональной деятельности выпускников: 7

3.2. Профессиональные стандарты 7

3.3. Осваиваемые виды деятельности 8

Раздел 4. Требования к результатам освоения образовательной программы **9**

4.1. Общие компетенции 9

4.2. Профессиональные компетенции 12

4.3. Матрица компетенций выпускника 12

Раздел 5. Структура и содержание образовательной программы **37**

5.1. Учебный план 37

5.2. Обоснование распределения вариативной части образовательной программы 37

5.3. План обучения в форме практической подготовки на предприятии (на рабочем месте) 43

5.4. Календарный учебный график 51

5.5. Рабочие программы учебных дисциплин и профессиональных модулей 52

5.6. Рабочая программа воспитания и календарный план воспитательной работы 52

5.7. Практическая подготовка 52

5.8. Государственная итоговая аттестация 52

Раздел 6. Условия реализации образовательной программы **53**

6.1. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение образовательной программы 53

6.2. Применение электронного обучения и дистанционных образовательных технологий 53

6.3. Кадровые условия реализации образовательной программы 54

6.4. Расчеты финансового обеспечения реализации образовательной программы 54

Перечень приложений к ОПОП-П:

Приложение 1. Рабочие программы профессиональных модулей
Приложение 2. Рабочие программы учебных дисциплин
Приложение 3. Материально-техническое оснащение
Приложение 4. Программа государственной итоговой аттестации
Приложение 5. Рабочая программа воспитания

Раздел 1. Общие положения

1.1. Назначение основной профессиональной образовательной программы

Настоящая основная профессиональная образовательная программа «Профессионалитет» (далее – ОПОП-П) по специальности разработана в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 09.12.2016 г. № 1547 (далее – ФГОС, ФГОС СПО).

ОПОП-П определяет объем и содержание среднего профессионального образования по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, требования к результатам освоения образовательной программы, условия реализации образовательной программы.

ОПОП-П, реализуемая на базе основного общего образования, разработана образовательной организацией на основе требований соответствующих федеральных государственных образовательных стандартов среднего общего и среднего профессионального образования и положений федеральной основной общеобразовательной программы среднего общего образования, а также с учетом получаемой специальности среднего профессионального образования.

1.2. Нормативные документы

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

Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование (Приказ Минобрнауки России от 09.12.2016 г. №1547);

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

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

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

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

Перечень профессий и специальностей среднего профессионального образования, реализация образовательных программ по которым не допускается с применением исключительно электронного обучения, дистанционных образовательных технологий (приказ Минпросвещения России от 13.12.2023 г. № 932);

Постановление Правительства Российской Федерации от 13.10.2020 г. № 1681 «О целевом обучении по образовательным программам среднего профессионального и высшего образования»;

Приказ Министерства науки и высшего образования Российской Федерации и Министерства просвещения Российской Федерации от 05.08.2020 г. № 882/391 «Об организации и осуществлении образовательной деятельности при сетевой форме реализации образовательных программ»;

Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 13.07.2023 г. № 586н «Об утверждении профессионального стандарта «Специалист по информационным системам»;

Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 27.04.2023 г. № 408н «Об утверждении профессионального стандарта «Администратор баз данных.

1.3. Перечень сокращений

ГИА – государственная итоговая аттестация;
ДЭ – демонстрационный экзамен;
МДК – междисциплинарный курс;
ОК – общие компетенции;
ОП – общепрофессиональный цикл;
ООП – общеобразовательные предметы;
ОТФ – обобщенная трудовая функция;
ОГСЭ – общий гуманитарный и социально-экономический цикл;
ЕН – математический и общий естественнонаучный учебный цикл;
ПА – промежуточная аттестация;
ПК – профессиональные компетенции;
ПМ – профессиональный модуль;
ОПОП-П – основная профессиональная образовательная программа «Профессионалитет»;
П– профессиональный цикл;
ПП- производственная практика;
ПС – профессиональный стандарт;
ТФ – трудовая функция;
УМК – учебно-методический комплект;
УП – учебная практика;
ФГОС СПО – федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования.

Раздел 2. Основные характеристики образовательной программы

Параметр	Данные	
Отрасль, для которой разработана образовательная программа	Электротехническая промышленность	
Перечень профессиональных стандартов, соответствующих профессиональной деятельности выпускников (при наличии)	Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 13.07.2023 г. № 586н Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 27.04.2023 г. № 408н	
Специализированные допуски для прохождения практики, в том числе по охране труда и возраст до 18 лет	Не требуются	
Реквизиты ФГОС СПО	Приказ Минобрнауки России от 09.12.2016 г № 1547	
Квалификация (-и) выпускника	Специалист по информационным системам	
в т.ч. дополнительные квалификации		
Направленности (при наличии)	нет	
Нормативный срок реализации на базе ООО	3 года 10 месяцев	
Нормативный объем образовательной программы на базе ООО	5940 часов	
Согласованный с работодателем срок реализации образовательной программы	2 года 10 месяцев	
Согласованный с работодателем объем образовательной программы	4428 часов	
Форма обучения	очная	
Структура образовательной программы	**Объем, в ак.ч.**	**в т.ч. в форме практической подготовки**
Обязательная часть образовательной программы	3384	1560
Общеобразовательный цикл	1476	318
ОГСЭ	292	232
ЕН	108	54
общепрофессиональный цикл	484	212
профессиональный цикл	1024	744
в т.ч. практика: - учебная - производственная	468 - 252 - 216	468 - 252 - 216
Вариативная часть образовательной программы	828	530
в т.ч. запрос конкретного работодателя кластера и (или) отрасли (не менее 50% объема вариативной части образовательной программы), включая цифровой образовательный модуль:	756	530
ПМ.12 Развертывание, сопровождение, оптимизация функционирования баз данных	350	246
ПМ.13 Разработка, администрирование и защита баз данных	406	284
ГИА в форме демонстрационного экзамена и защиты дипломной работы	**216**	
Всего	**4428**	**2090**

Раздел 3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника

3.1. Область(и) профессиональной деятельности выпускников:
06 Связь, информационные и коммуникационные технологии.

3.2. Профессиональные стандарты
Перечень профессиональных стандартов, учитываемых при разработке ОПОП-П:

№	Код и Наименование ПС	Реквизиты утверждения	Код и наименование ОТФ	Код и наименование ТФ
1	06.015 Специалист по информационным системам	Приказ Минтруда и социальной защиты Российской Федерации от 13.07.2023 № 586н	ОТФ А Техническая поддержка процессов создания (модификации) и сопровождения ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы	ТФ А/11.4 Интеграция ИС с существующими у заказчика ИС в соответствии с трудовым заданием в рамках технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС
				ТФ А/13.4 Проверка соответствия результатов выполненных работ, связанных с ИС, требованиям заказчика к ИС в соответствии с трудовым заданием в рамках технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС
				ТФ А/16.4 Проведение физических аудитов конфигурации ИС в соответствии с трудовым заданием в рамках технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС
2	06.011 Администратор баз данных	Приказ Минтруда и социальной защиты Российской Федерации от 27.04.2023 № 408н	ОТФ А Обеспечение функционирования БД	ТФ А/04.4 Установка и настройка БД на стороне клиента
				ТФ А/05.4 Установка и настройка БД на стороне сервера
				ТФ А/06.4 Мониторинг событий, возникающих в процессе функционирования БД
				ТФ А/07.4 Консультирование пользователей по типичным вопросам работы с БД

3.3. Осваиваемые виды деятельности

Наименование видов деятельности	Код и наименование ПМ
Виды деятельности (общие)	
Осуществление интеграции программных модулей	ПМ.02 Осуществление интеграции программных модулей
Ревьюирование программных продуктов	ПМ.03 Ревьюирование программных продуктов
Проектирование и разработка информационных систем	ПМ.05 Проектирование и разработка информационных систем
Сопровождение информационных систем	ПМ.06 Сопровождение информационных систем
Соадминистрирование баз данных и серверов	ПМ.07 Соадминистрирование баз данных и серверов

Раздел 4. Требования к результатам освоения образовательной программы

4.1. Общие компетенции

Код ОК	Формулировка компетенции	Знания, умения
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	**Умения:**
		распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части
		определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы
		выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы
		владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах
		оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)
		Знания:
		актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить
		структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях
		основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте
		методы работы в профессиональной и смежных сферах
		порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	**Умения:**
		определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации
		выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска
		оценивать практическую значимость результатов поиска
		применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач
		использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности
		использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач
		Знания:
		номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности
		приемы структурирования информации
		формат оформления результатов поиска информации
		современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и
		программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства
ОК 03	Планировать и реализовывать	**Умения:**
		определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности

	собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	применять современную научную профессиональную терминологию
		определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования
		выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи
		определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности, выявлять источники финансирования
		презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности
		определять источники достоверной правовой информации
		составлять различные правовые документы
		находить интересные проектные идеи, грамотно их формулировать и документировать
		оценивать жизнеспособность проектной идеи, составлять план проекта
		Знания:
		содержание актуальной нормативно-правовой документации
		современная научная и профессиональная терминология
		возможные траектории профессионального развития и самообразования
		основы предпринимательской деятельности, правовой и финансовой грамотности
		правила разработки презентации
		основные этапы разработки и реализации проекта
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	**Умения:**
		организовывать работу коллектива и команды
		взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности
		Знания:
		психологические основы деятельности коллектива
		психологические особенности личности
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	**Умения:**
		грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке
		проявлять толерантность в рабочем коллективе
		Знания:
		правила оформления документов
		правила построения устных сообщений
		особенности социального и культурного контекста
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-	**Умения:**
		проявлять гражданско-патриотическую позицию
		демонстрировать осознанное поведение
		описывать значимость своей специальности
		применять стандарты антикоррупционного поведения
		Знания:

	нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	сущность гражданско-патриотической позиции
		традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений
		значимость профессиональной деятельности по 09.02.07 информационные системы и программирование
		стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	**Умения:**
		соблюдать нормы экологической безопасности
		определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по 09.02.07 информационные системы и программирование
		организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства
		организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона
		эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
		Знания:
		правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности
		основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности
		пути обеспечения ресурсосбережения
		принципы бережливого производства
		основные направления изменения климатических условий региона
		правила поведения в чрезвычайных ситуациях
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	**Умения:**
		использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей
		применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности
		пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности
		Знания:
		роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека
		основы здорового образа жизни
		условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для 09.02.07 информационные системы и программирование
		средства профилактики перенапряжения
ОК 09		**Умения:**

	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы
		участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы
		строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности
		кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые)
		писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы
		Знания:
		правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы
		основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика)
		лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности
		особенности произношения
		правила чтения текстов профессиональной направленности

4.2. Профессиональные компетенции

Виды деятельности	Код и наименование компетенции	Показатели освоения компетенции
ВД.02 Осуществление интеграции программных модулей	ПК 2.1 Разрабатывать требования к программным модулям на основе анализа проектной и технической документации на предмет взаимодействия компонент	**Навыки:**
		Разрабатывать и оформлять требования к программным модулям по предложенной документации
		Разрабатывать тестовые наборы (пакеты) для программного модуля
		Разрабатывать тестовые сценарии программного средства
		Инспектировать разработанные программные модули на предмет соответствия стандартам кодирования
		Умения:
		Анализировать проектную и техническую документацию
		Использовать специализированные графические средства построения и анализа архитектуры программных продуктов
		Организовывать заданную интеграцию модулей в программные средства на базе имеющейся архитектуры и автоматизации бизнес-процессов
		Определять источники и приемники данных
		Проводить сравнительный анализ. Выполнять отладку, используя методы и инструменты условной компиляции (классы debug и trace)
		Оценивать размер минимального набора тестов
		Разрабатывать тестовые пакеты и тестовые сценарии
		Выявлять ошибки в системных компонентах на основе спецификаций
		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
	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.
		Знания:
		Модели процесса разработки программного обеспечения
		Основные принципы процесса разработки программного обеспечения
		Основные подходы к интегрированию программных модулей.
		Основы верификации программного обеспечения.
	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
		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
		Знания:
		Модели процесса разработки программного обеспечения
		Основные принципы процесса разработки программного обеспечения
		Основные подходы к интегрированию программных модулей
		Основы верификации и аттестации программного обеспечения
	ПК 2.4 Осуществлять разработку тестовых наборов и тестовых сценариев для программного обеспечения	**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
		Знания:
		Модели процесса разработки программного обеспечения
		Основные принципы процесса разработки программного обеспечения
		Основные подходы к интегрированию программных модулей
		Основы верификации и аттестации программного обеспечения
	ПК 2.5 Производить инспектирование компонент программного обеспечения на	**Навыки:**
		Инспектировать разработанные программные модули на предмет соответствия стандартам кодирования
		Умения:
		Использовать выбранную систему контроля версий

	предмет соответствия стандартам кодирования	Использовать методы для получения кода с заданной функциональностью и степенью качества
		Анализировать проектную и техническую документацию
		Организовывать постобработку данных
		Приемы работы в системах контроля версий
		Выявлять ошибки в системных компонентах на основе спецификаций
		Знания:
		Модели процесса разработки программного обеспечения
		Основные принципы процесса разработки программного обеспечения
		Основные подходы к интегрированию программных модулей
		Основы верификации и аттестации программного обеспечения
ВД.03 Ревьюирование программных продуктов	ПК 3.1 Осуществлять ревьюирование программного кода в соответствии с технической документацией	**Навыки:**
		Выполнять построение заданных моделей программного средства с помощью графического языка (обратное проектирование)
		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	**Навыки:**
		Оптимизировать программный код с использованием специализированных программных средств

	специализированных программных средств с целью выявления ошибок и отклонения от алгоритма	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 и средств разработки, с целью выявления наилучшего решения согласно критериям, определенным техническим заданием	**Навыки:**
		Обосновывать выбор методологии и средств разработки программного обеспечения
		Умения:
		Проводить сравнительный анализ программных продуктов
		Проводить сравнительный анализ средств разработки программных продуктов
		Разграничивать подходы к менеджменту программных проектов
		Знания:
		Основные методы сравнительного анализа программных продуктов и средств разработки
		Основные подходы к менеджменту программных продуктов
		Основные методы оценки бюджета, сроков и рисков разработки программ
ВД.05 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
		Определять состав оборудования и программных средств разработки информационной системы
		Выполнять работы предпроектной стадии
		Умения:
		Осуществлять постановку задачи по обработке информации
		Выполнять анализ предметной области
		Использовать алгоритмы обработки информации для различных приложений
		Работать с инструментальными средствами обработки информации
		Осуществлять выбор модели построения информационной системы
		Осуществлять выбор модели и средства построения информационной системы и

		программных средств
		Знания:
		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 процессы управления проектом разработки.
		Методы и средства проектирования, разработки и тестирования информационных систем.
	ПК 5.2 Разрабатывать проектную документацию на разработку информационной системы в соответствии с требованиями заказчика	**Навыки:**
		Разрабатывать проектную документацию на информационную систему
		Умения:
		Осуществлять математическую и информационную постановку задач по обработке информации
		Использовать алгоритмы обработки информации для различных приложений
		Знания:
		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
	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	**Навыки:**
		Применять методики тестирования разрабатываемых приложений

	опытной эксплуатации с фиксацией выявленных ошибок кодирования в разрабатываемых модулях информационной системы	**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 документации 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
ВД.06 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
		Структура и этапы проектирования информационной системы
		Методологии проектирования информационных систем
	ПК 6.2 Выполнять исправление ошибок в программном коде информационной системы	**Навыки:**
		Исправлять ошибки в программном коде информационной системы в процессе эксплуатации
		Осуществлять инсталляцию, 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
		Навыки:

	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:
		Осуществлять техническое сопровождение, сохранение и восстановление базы данных информационной системы
		Составлять планы резервного копирования
		Определять интервал резервного копирования
		Применять основные технологии экспертных систем
		Осуществлять настройку информационной системы для пользователя согласно технической документации
		Знания:
		Регламенты по обновлению и техническому сопровождению обслуживаемой информационной системы
		Терминология и методы резервного копирования, восстановление информации в информационной системе
ВД.07 Соадминистрирование баз данных и серверов	ПК 7.1 Выявлять технические проблемы, возникающие в процессе эксплуатации баз данных и серверов	**Навыки:**
		Идентифицировать технические проблемы, возникающих в процессе эксплуатации баз данных
		Умения:
		Добавлять, обновлять и удалять данные
		Выполнять запросы на выборку и обработку данных на языке SQL
		Выполнять запросы на изменение структуры базы
		Знания:
		Модели данных, иерархическую, сетевую и реляционную модели данных, их типы, основные операции и ограничения.
		Уровни качества программной продукции
	ПК 7.2 Осуществлять администрирование отдельных компонент серверов	**Навыки:**
		Участвовать в администрировании отдельных компонент серверов
		Организовывать взаимосвязи отдельных компонент серверов
		Умения:
		Осуществлять основные функции по администрированию баз данных
		Проектировать и создавать базы данных
		Развертывать, обслуживать и поддерживать работу современных баз данных и серверов
		Знания:
		Тенденции развития банков данных

		Технология установки и настройки сервера баз данных
		Требования к безопасности сервера базы данных
	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
		Требования к безопасности сервера базы данных
	ПК 7.4 Осуществлять администрирование баз данных в рамках своей компетенции	**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

4.3. Матрица компетенций выпускника

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

Часть ОПОП-П обязательная /вариативная	Наименование вида деятельности	Код и наименование профессиональной компетенции	Код профессионального стандарта	Код и наименование обобщенной трудовой функции	Код и наименование трудовой функции
ВД по ФГОС СПО	ВД 02 Осуществление интеграции программных модулей	ПК 2.1 Разрабатывать требования к программным модулям на основе анализа проектной и технической документации на предмет взаимодействия компонент	06.015 Специалист по информационным системам	ОТФ А Техническая поддержка процессов создания (модификации) и сопровождения ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы	ТФ А/11.4 Интеграция ИС с существующими у заказчика ИС в соответствии с трудовым заданием в рамках технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС
		ПК 2.2 Выполнять интеграцию модулей в программное обеспечение	06.015 Специалист по информационным системам	ОТФ А Техническая поддержка процессов создания (модификации) и сопровождения ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы	ТФ А/11.4 Интеграция ИС с существующими у заказчика ИС в соответствии с трудовым заданием в рамках технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС
		ПК 2.3 Выполнять отладку программного модуля с использованием специализированных программных средств	06.015 Специалист по информационным системам	ОТФ А Техническая поддержка процессов создания (модификации) и сопровождения ИС, автоматизирующих задачи	ТФ А/11.4 Интеграция ИС с существующими у заказчика ИС в соответствии с трудовым заданием в рамках

				организационного управления и бизнес-процессы	технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС
		ПК 2.4 Осуществлять разработку тестовых наборов и тестовых сценариев для программного обеспечения	06.015 Специалист по информационным системам	ОТФ А Техническая поддержка процессов создания (модификации) и сопровождения ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы	ТФ А/11.4 Интеграция ИС с существующими у заказчика ИС в соответствии с трудовым заданием в рамках технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС
		ПК 2.5 Производить инспектирование компонент программного обеспечения на предмет соответствия стандартам кодирования	06.015 Специалист по информационным системам	ОТФ А Техническая поддержка процессов создания (модификации) и сопровождения ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы	ТФ А/11.4 Интеграция ИС с существующими у заказчика ИС в соответствии с трудовым заданием в рамках технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС
	ВД 03 Ревьюирование программных продуктов	ПК 3.1 Осуществлять ревьюирование программного кода в соответствии с технической документацией	06.015 Специалист по информационным системам	ОТФ А Техническая поддержка процессов создания (модификации) и сопровождения ИС, автоматизирующих задачи организационного	ТФ А/13.4 Проверка соответствия результатов выполненных работ, связанных с ИС, требованиям заказчика к ИС в соответствии с

				управления и бизнес-процессы	трудовым заданием в рамках технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС
		ПК 3.2 Выполнять измерение характеристик компонент программного продукта для определения соответствия заданным критериям	06.015 Специалист по информационным системам	ОТФ А Техническая поддержка процессов создания (модификации) и сопровождения ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы	ТФ А/13.4 Проверка соответствия результатов выполненных работ, связанных с ИС, требованиям заказчика к ИС в соответствии с трудовым заданием в рамках технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС
		ПК 3.3 Производить исследование созданного программного кода с использованием специализированных программных средств с целью выявления ошибок и отклонения от алгоритма	06.015 Специалист по информационным системам	ОТФ А Техническая поддержка процессов создания (модификации) и сопровождения ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы	ТФ А/13.4 Проверка соответствия результатов выполненных работ, связанных с ИС, требованиям заказчика к ИС в соответствии с трудовым заданием в рамках технической поддержки процессов создания

					(модификации) и сопровождения ИС
		ПК 3.4 Проводить сравнительный анализ программных продуктов и средств разработки, с целью выявления наилучшего решения согласно критериям, определенным техническим заданием.	06.015 Специалист по информационным системам	ОТФ А Техническая поддержка процессов создания (модификации) и сопровождения ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы	ТФ А/13.4 Проверка соответствия результатов выполненных работ, связанных с ИС, требованиям заказчика к ИС в соответствии с трудовым заданием в рамках технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС
	ВД 05 Проектирование и разработка информационных систем	ПК 5.1 Собирать исходные данные для разработки проектной документации на информационную систему.	06.015 Специалист по информационным системам	ОТФ А Техническая поддержка процессов создания (модификации) и сопровождения ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы	ТФ А/11.4 Интеграция ИС с существующими у заказчика ИС в соответствии с трудовым заданием в рамках технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС
		ПК 5.2 Разрабатывать проектную документацию на разработку информационной системы в соответствии с требованиями заказчика.	06.015 Специалист по информационным системам	ОТФ А Техническая поддержка процессов создания (модификации) и сопровождения ИС, автоматизирующих задачи организационного	ТФ А/11.4 Интеграция ИС с существующими у заказчика ИС в соответствии с трудовым заданием в рамках технической

				управления и бизнес-процессы	поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС
		ПК 5.3 Разрабатывать подсистемы безопасности информационной системы в соответствии с техническим заданием	06.015 Специалист по информационным системам	ОТФ А Техническая поддержка процессов создания (модификации) и сопровождения ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы	ТФ А/11.4 Интеграция ИС с существующими у заказчика ИС в соответствии с трудовым заданием в рамках технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС
		ПК 5.4 Производить разработку модулей информационной системы в соответствии с техническим заданием	06.015 Специалист по информационным системам	ОТФ А Техническая поддержка процессов создания (модификации) и сопровождения ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы	ТФ А/11.4 Интеграция ИС с существующими у заказчика ИС в соответствии с трудовым заданием в рамках технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС
		ПК 5.5 Осуществлять тестирование информационной системы на этапе опытной эксплуатации с фиксацией выявленных ошибок кодирования в разрабатываемых модулях информационной системы	06.015 Специалист по информационным системам	ОТФ А Техническая поддержка процессов создания (модификации) и сопровождения ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы	ТФ А/11.4 Интеграция ИС с существующими у заказчика ИС в соответствии с трудовым заданием в рамках технической поддержки процессов создания

					(модификации) и сопровождения ИС
		ПК 5.6 Разрабатывать техническую документацию на эксплуатацию информационной системы	06.015 Специалист по информационным системам	ОТФ А Техническая поддержка процессов создания (модификации) и сопровождения ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы	ТФ А/11.4 Интеграция ИС с существующими у заказчика ИС в соответствии с трудовым заданием в рамках технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС
		ПК 5.7 Производить оценку информационной системы для выявления возможности ее модернизации	06.015 Специалист по информационным системам	ОТФ А Техническая поддержка процессов создания (модификации) и сопровождения ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы	ТФ А/11.4 Интеграция ИС с существующими у заказчика ИС в соответствии с трудовым заданием в рамках технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС
	ВД 06 Сопровождение информационных систем.	ПК 6.1 Разрабатывать техническое задание на сопровождение информационной системы	06.015 Специалист по информационным системам	ОТФ А Техническая поддержка процессов создания (модификации) и сопровождения ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы	ТФ А/13.4 Проверка соответствия результатов выполненных работ, связанных с ИС, требованиям заказчика к ИС в соответствии с трудовым заданием в рамках технической

					поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС
		ПК 6.2 Выполнять исправление ошибок в программном коде информационной системы	06.015 Специалист по информационным системам	ОТФ А Техническая поддержка процессов создания (модификации) и сопровождения ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы	ТФ А/13.4 Проверка соответствия результатов выполненных работ, связанных с ИС, требованиям заказчика к ИС в соответствии с трудовым заданием в рамках технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС
		ПК 6.3 Разрабатывать обучающую документацию для пользователей информационной системы	06.015 Специалист по информационным системам	ОТФ А Техническая поддержка процессов создания (модификации) и сопровождения ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы	ТФ А/13.4 Проверка соответствия результатов выполненных работ, связанных с ИС, требованиям заказчика к ИС в соответствии с трудовым заданием в рамках технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС

		ПК 6.4 Оценивать качество и надежность функционирования информационной системы в соответствии с критериями технического задания	06.015 Специалист по информационным системам	ОТФ А Техническая поддержка процессов создания (модификации) и сопровождения ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы	ТФ А/13.4 Проверка соответствия результатов выполненных работ, связанных с ИС, требованиям заказчика к ИС в соответствии с трудовым заданием в рамках технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС
		ПК 6.5 Осуществлять техническое сопровождение, обновление и восстановление данных ИС в соответствии с техническим заданием	06.015 Специалист по информационным системам	ОТФ А Техническая поддержка процессов создания (модификации) и сопровождения ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы	ТФ А/13.4 Проверка соответствия результатов выполненных работ, связанных с ИС, требованиям заказчика к ИС в соответствии с трудовым заданием в рамках технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС
	ВД 07 Соадминистрирование баз данных и серверов	ПК 7.1 Выявлять технические проблемы, возникающие в процессе эксплуатации баз данных и серверов	06.015 Специалист по информационным системам	ОТФ А Техническая поддержка процессов создания (модификации) и сопровождения ИС, автоматизирующих	ТФ А/16.4 Проведение физических аудитов конфигурации ИС в соответствии с трудовым заданием

				задачи организационного управления и бизнес-процессы	в рамках технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС
		ПК 7.2 Осуществлять администрирование отдельных компонент серверов	06.015 Специалист по информационным системам	ОТФ А Техническая поддержка процессов создания (модификации) и сопровождения ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы	ТФ А/16.4 Проведение физических аудитов конфигурации ИС в соответствии с трудовым заданием в рамках технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС
		ПК 7.3 Формировать требования к конфигурации локальных компьютерных сетей и серверного оборудования, необходимые для работы баз данных и серверов	06.015 Специалист по информационным системам	ОТФ А Техническая поддержка процессов создания (модификации) и сопровождения ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы	ТФ А/16.4 Проведение физических аудитов конфигурации ИС в соответствии с трудовым заданием в рамках технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС
		ПК 7.4 Осуществлять администрирование баз данных в рамках своей компетенции	06.015 Специалист по информационным системам	ОТФ А Техническая поддержка процессов создания (модификации) и сопровождения ИС, автоматизирующих задачи организационного	ТФ А/16.4 Проведение физических аудитов конфигурации ИС в соответствии с трудовым заданием в рамках технической

				управления и бизнес-процессы	поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС
		ПК 7.5 Проводить аудит систем безопасности баз данных и серверов, с использованием регламентов по защите информации	06.015 Специалист по информационным системам	ОТФ А Техническая поддержка процессов создания (модификации) и сопровождения ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы	ТФ А/16.4 Проведение физических аудитов конфигурации ИС в соответствии с трудовым заданием в рамках технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС
ВД по запросу работодателя	ВД 12 Развертывание, сопровождение, оптимизация функционирования баз данных	ПК 12.1 Выполнять резервное копирование и восстановление БД	06.011 Администратор баз данных	ОТФ А Обеспечение функционирования БД	ТФ А/04.4 Установка и настройка БД на стороне клиента
		ПК 12.2 Управлять доступом, устанавливать и настраивать программное обеспечение (ПО) для обеспечения работы пользователей, устанавливать и настраивать ПО для администрирования БД	06.011 Администратор баз данных	ОТФ А Обеспечение функционирования БД	ТФ А/04.4 Установка и настройка БД на стороне клиента
		ПК 12.3 Проводить мониторинг событий и протоколировать события, возникающие в процессе работы БД	06.011 Администратор баз данных	ОТФ А Обеспечение функционирования БД	ТФ А/04.4 Установка и настройка БД на стороне клиента
		ПК 12.4 Осуществлять обеспечение безопасности, масштабирования, развертывания, резервного	06.011 Администратор баз данных	ОТФ А Обеспечение функционирования БД	ТФ А/05.4 Установка и настройка БД на стороне сервера

		копирования в контексте облачной инфраструктуры			
		ПК 12.5 Осуществлять оценку эффективности применения, долгосрочных перспектив, изучение экономики облачных вычислений	06.011 Администратор баз данных	ОТФ А Обеспечение функционирования БД	ТФ А/06.4 Мониторинг событий, возникающих в процессе функционирования БД
		ПК 12.6 Освоение навыков системного администрирования для разработки и сопровождения приложений, развертываемых в облаках	06.011 Администратор баз данных	ОТФ А Обеспечение функционирования БД	ТФ А/06.4 Мониторинг событий, возникающих в процессе функционирования БД
	ВД 13 Разработка, администрирование и защита баз данных	ПК 13.1 Осуществлять сбор, обработку и анализ информации для проектирования баз данных	06.011 Администратор баз данных	ОТФ А Обеспечение функционирования БД	ТФ А/06.4 Мониторинг событий, возникающих в процессе функционирования БД
		ПК 13.2 Проектировать базу данных на основе анализа предметной области	06.011 Администратор баз данных	ОТФ А Обеспечение функционирования БД	ТФ А/06.4 Мониторинг событий, возникающих в процессе функционирования БД
		ПК 13.3 Разрабатывать объекты базы данных в соответствии с результатами анализа предметной области	06.011 Администратор баз данных	ОТФ А Обеспечение функционирования БД	ТФ А/06.4 Мониторинг событий, возникающих в процессе функционирования БД

		ПК 13.4 Реализовывать базу данных в конкретной системе управления базами данных	06.011 Администратор баз данных	ОТФ А Обеспечение функционирования БД	ТФ А/06.4 Мониторинг событий, возникающих в процессе функционирования БД
		ПК 13.5 Администрировать базы данных	06.011 Администратор баз данных	ОТФ А Обеспечение функционирования БД	ТФ А/05.4 Установка и настройка БД на стороне сервера
		ПК 13.6 Защищать информацию в базе данных с использованием технологии защиты информации	06.011 Администратор баз данных	ОТФ А Обеспечение функционирования БД	ТФ А/04.4 Установка и настройка БД на стороне клиента

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

Индекс	Наименование	Код общих и профессиональных компетенций, осваиваемых в рамках дисциплин (профессиональных модулей)																																		
		Общие компетенции (ОК)									Профессиональные компетенции (ПК)																											
		01	02	03	04	05	06	07	08	09	2.1	2.2	2.3	2.4	2.5	3.1	3.2	3.3	3.4	5.1	5.2	5.3	5.4	5.5	5.6	5.7	6.1	6.2	6.3	6.4	6.5	7.1	7.2	7.3	7.4	7.5
Обязательная часть образовательной программы																																				
ООП.00	**Общеобразовательные предметы**																																			
ООП.01	Русский язык	О	О	О	О	О	О	О	О	О																										
ООП.02	Литература	О	О	О	О	О	О	О	О	О																										
ООП.03	Математика	О	О	О	О	О	О	О	О	О																										
ООП.04	Иностранный язык	О	О	О	О	О	О	О	О	О																										
ООП.05	Информатика	О	О	О	О	О	О	О	О	О																										
ООП.06	Физика	О	О	О	О	О	О	О	О	О																										
ООП.07	Химия	О	О	О	О	О	О	О	О	О																										
ООП.08	Биология	О	О	О	О	О	О	О	О	О																										
ООП.09	История	О	О	О	О	О	О	О	О	О																										
ООП.10	Обществознание	О	О	О	О	О	О	О	О	О																										
ООП.11	География	О	О	О	О	О	О	О	О	О																										
ООП.12	Физическая культура	О	О	О	О	О	О	О	О	О																										
ООП.13	Основы безопасности жизнедеятельности	О	О	О	О	О	О	О	О	О																										

ООП.14	Родной язык и (или) государственный язык республики Российской Федерации / Родная литература	О	О	О	О	О	О	О	О	О																											
ООП.15	Основы проектной деятельности	О	О	О	О	О	О	О	О	О																											
ОГСЭ.00	**Общий гуманитарный и социально-экономический цикл**																																				
ОГСЭ.01	Основы философии		О	О	О	О	О																														
ОГСЭ.02	История	О	О	О	О		О																														
ОГСЭ.03	Психология общения	О	О	О	О	О	О		О	О																											
ОГСЭ.04	Иностранный язык в профессиональной деятельности	О			О		О			О																											
ОГСЭ.05	Физическая культура				О				О																												
ЕН.00	**Математический и общий естественнонаучный учебный цикл**																																				
ЕН.01	Элементы высшей математики	О	О																																		
ЕН.02	Дискретная математика с элементами математической логики	О	О		О	О				О																											
ЕН.03	Теория вероятностей и математическая статистика	О	О		О	О				О																											
ОП.00	**Общепрофессиональный цикл**																																				
ОП.01	Операционные системы и среды	О	О			О				О																						О					
ОП.02	Архитектура аппаратных средств	О	О		О			О		О	О																										
ОП.03	Информационные технологии	О		О	О											О																				
ОП.04	Основы алгоритмизации и программирования	О	О		О	О				О				О	О																						
ОП.05	Правовое обеспечение профессиональной деятельности	О	О																																О		
ОП.06	Безопасность жизнедеятельности	О	О		О			О																													
ОП.07	Экономика отрасли	О	О	О	О		О	О	О	О										О							О				О					О
ОП.08	Основы проектирования баз данных	О	О		О		О	О	О	О																							О	О	О	О	О
ОП.09	Стандартизация, сертификация и техническое документоведение	О	О		О	О					О				О																						
ОП.10	Численные методы	О	О		О	О														О				О												
ОП.11	Компьютерные сети	О	О	О	О		О	О	О	О																									О		
ОП.12	Менеджмент в профессиональной деятельности	О	О	О	О					О																										О	
ПМ.00	**Профессиональный цикл**																																				
МДК.02.0	Технология разработки программного обеспечения	О	О	О	О	О	О	О	О	О	О	О	О	О	О	О																					
МДК.02.02	Инструментальные средства разработки программного обеспечения	О	О	О	О	О	О	О	О	О	О	О	О	О	О	О																					
МДК.02.03	Математическое моделирование	О	О	О	О	О	О	О	О	О	О	О	О	О	О	О																					
УП.02	Учебная практика	О	О	О	О	О	О	О	О	О	О	О	О	О	О	О																					
ПП.02	Производственная практика	О	О	О	О	О	О	О	О	О	О	О	О	О	О	О																					

ПМ.03	Ревьюирование программных продуктов	О	О	О	О	О	О	О	О	О						О	О	О	О														О	О	О	О	О
МДК.03.01	Моделирование и анализ программного обеспечения	О	О	О	О	О	О	О	О	О						О	О	О	О														О	О	О	О	О
МДК.03.02	Управление проектами	О	О	О	О	О	О	О	О	О						О	О	О	О														О	О	О	О	О
УП.03	Учебная практика	О	О	О	О	О	О	О	О	О						О	О	О	О														О	О	О	О	О
ПП.03	Производственная практика	О	О	О	О	О	О	О	О	О						О	О	О	О														О	О	О	О	О
ПМ.05	Проектирование и разработка информационных систем	О	О	О	О	О	О	О	О	О										О	О	О	О	О	О	О							О	О	О	О	О
МДК.05.01	Проектирование и дизайн информационных систем	О	О	О	О	О	О	О	О	О										О	О	О	О	О	О	О							О	О	О	О	О
МДК.05.02	Разработка кода информационных систем	О	О	О	О	О	О	О	О	О										О	О	О	О	О	О	О							О	О	О	О	О
МДК.05.03	Тестирование информационных систем	О	О	О	О	О	О	О	О	О										О	О	О	О	О	О	О							О	О	О	О	О
УП.05	Учебная практика	О	О	О	О	О	О	О	О	О										О	О	О	О	О	О	О							О	О	О	О	О
ПП.05	Производственная практика	О	О	О	О	О	О	О	О	О										О	О	О	О	О	О	О							О	О	О	О	О
ПМ.06	Сопровождение информационных систем	О	О	О	О	О	О	О	О	О																	О	О	О	О	О							
МДК.06.01	Внедрение информационных систем	О	О	О	О	О	О	О	О	О																	О	О	О	О	О							
МДК.06.02	Инженерно-техническая поддержка сопровождения информационных систем	О	О	О	О	О	О	О	О	О																	О	О	О	О	О							
МДК.06.03	Устройство и функционирование информационных систем	О	О	О	О	О	О	О	О	О																	О	О	О	О	О							
МДК.06.04	Интеллектуальные системы и технологии	О	О	О	О	О	О	О	О	О																	О	О	О	О	О							
УП.06	Учебная практика	О	О	О	О	О	О	О	О	О																	О	О	О	О	О							
ПП.06	Производственная практика	О	О	О	О	О	О	О	О	О																	О	О	О	О	О							
ПМ.07	Соадминистрирование баз данных и серверов	О	О	О	О	О	О	О	О	О																						О	О	О	О	О		
МДК.07.01	Управление и автоматизация баз данных	О	О	О	О	О	О	О	О	О																						О	О	О	О	О		
МДК.07.02	Сертификация информационных систем	О	О	О	О	О	О	О	О	О																						О	О	О	О	О		
УП.07	Учебная практика	О	О	О	О	О	О	О	О	О																						О	О	О	О	О		
ПП.07	Производственная практика	О	О	О	О	О	О	О	О	О																						О	О	О	О	О		

Раздел 5. Структура и содержание образовательной программы

5.1 Учебный план

Индекс	Наименование	Форма промежуточной аттестации (зачет, диф. зачет, экзамен и др.)	Всего	В т.ч. в форме практической подготовки	Объем образовательной программы в академических часах							Обязательная часть образовательной программы в ак.ч.	Вариативная часть образовательной программы в ак.ч.	Объем образовательной программы, распределённой по курсам и семестрам					
														1 курс		2 курс		3 курс	
					Теоретические занятия	Лабораторные и практические занятия	Практики	Курсовой проект (работа)	Самостоятельная работа	Консультации	Промежуточная аттестация			1 семестр	2 семестр	3 семестр	4 семестр	5 семестр	6 семестр
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
ООП.00	**Общеобразовательные предметы**		**1476**	**318**	**1098**	**318**	**0**	**0**	**32**	**8**	**20**	**1476**	**0**	**612**	**864**				
ООП.01	Русский язык	ЭК	72		66					2	4			26	46				
ООП.02	Литература	ДЗ	108		108									48	60				
ООП.03	Математика	Э	340		334					2	4			144	196				
ООП.04	Иностранный язык	ДЗ	72	72		72								30	42				
ООП.05	Информатика	Э	144	60	76	60				2	6			92	52				
ООП.06	Физика	Э	144	68	68	68				2	6			62	82				
ООП.07	Химия	ДЗ	72	30	42	30								30	42				
ООП.08	Биология	ДЗ	72		72									30	42				
ООП.09	История	ДЗ	78		78									30	48				
ООП.10	Обществознание	ДЗ	62		62										62				
ООП.11	География	ДЗ	72		72									30	42				
ООП.12	Физическая культура	ДЗ	72	72		72								30	42				

ООП.13	Основы безопасности жизнедеятельности	ДЗ	68		68									30	38				
ООП.14	Родной язык и (или) государственный язык республики Российской Федерации / Родная литература	ДЗ	36		36										36				
ООП.15	Основы проектной деятельности	ДЗ	64	16	16	16			32					30	34				
ОГСЭ.00	**Общий гуманитарный и социально-экономический учебный цикл**		**292**	**232**	**58**	**232**	**0**	**0**	**2**	**0**	**0**	**292**	**0**	**0**	**0**	**148**	**60**	**54**	**30**
ОГСЭ.01	Основы философии	ДЗ	36	16	20	16						36				36			
ОГСЭ.02	История	ДЗ	36	16	18	16			2			36				36			
ОГСЭ.03	Психология общения	ДЗ	36	16	20	16						36				36			
ОГСЭ.04	Иностранный язык в профессиональной деятельности	ДЗ	50	50		50						50				18	20	12	
ОГСЭ.05	Физическая культура	ДЗ	134	134		134						134				22	40	42	30
ЕН	**Математический и общий естественнонаучный учебный цикл**		**108**	**54**	**50**	**54**	**0**	**0**	**4**	**0**	**0**	**108**	**0**	**0**	**0**	**108**	**0**	**0**	**0**
ЕН.01	Элементы высшей математики	ДЗ	36	18	16	18			2			36				36			
ЕН.02	Дискретная математика с элементами математической логики	ДЗ	36	18	16	18			2			36				36			
ЕН.03	Теория вероятностей и математическая статистика	ДЗ	36	18	18	18						36				36			
ОП.00	**Общепрофессиональный цикл**		**484**	**212**	**256**	**212**	**0**	**0**	**8**	**2**	**6**	**484**	**0**	**0**	**0**	**124**	**216**	**36**	**108**
ОП.01	Операционные системы и среды	Э	52	22	18	22			4	2	6	52				52			
ОП.02	Архитектура аппаратных средств	ДЗ	38	20	16	20			2			38					38		
ОП.03	Информационные технологии	ДЗ	36	26	10	26						36					36		
ОП.04	Основы алгоритмизации и программирования	ДЗ	38	20	16	20			2			38					38		
ОП.05	Правовое обеспечение профессиональной деятельности	ДЗ	36	10	26	10						36							36

ОП.06	Безопасность жизнедеятельности	ДЗ	68	20	48	20						68					68		
ОП.07	Экономика отрасли	ДЗ	36	10	26	10						36							36
ОП.08	Основы проектирования баз данных	ДЗ	36	24	12	24						36				36			
ОП.09	Стандартизация, сертификация и техническое документоведение	ДЗ	36	10	26	10						36						36	
ОП.10	Численные методы	ДЗ	36	20	16	20						36				36			
ОП.11	Компьютерные сети	ДЗ	36	20	16	20						36					36		
ОП.12	Менеджмент в профессиональной деятельности	ДЗ	36	10	26	10						36							36
ПМ.00	**Профессиональный цикл**		**1852**	**1274**	**448**	**482**	**792**	**14**	**60**	**14**	**42**	**1024**	**828**	**0**	**0**	**232**	**588**	**522**	**510**
ПМ.02	**Осуществление интеграции программных модулей**	**ЭМ**	**232**	**162**	**58**	**54**	**108**	**0**	**4**	**2**	**6**	**232**	**0**	**0**	**0**	**232**	**0**	**0**	**0**
МДК.02.01	Технология разработки программного обеспечения	ДЗ	38	18	20	18						38				38			
МДК.02.02	Инструментальные средства разработки программного обеспечения	ДЗ	38	18	20	18						38				38			
МДК.02.03	Математическое моделирование	ДЗ	42	18	18	18			4	2		42				42			
УП.02	Учебная практика	ДЗ	72	72			72					72				72			
ПП.02	Производственная практика	ДЗ	36	36			36					36				36			
ПА.02	Промежуточная аттестация	ЭМ	6								6	6				6			
ПМ.03	**Ревьюирование программных продуктов**	**ЭМ**	**166**	**108**	**44**	**36**	**72**	**0**	**6**	**2**	**6**	**166**	**0**	**0**	**0**	**0**	**166**	**0**	**0**
МДК.03.01	Моделирование и анализ программного обеспечения	ДЗ	42	18	22	18			2			42					42		
МДК.03.02	Управление проектами	ДЗ	46	18	22	18			4	2		46					46		
УП.03	Учебная практика	ДЗ	36	36			36					36					36		
ПП.03	Производственная практика	ДЗ	36	36			36					36					36		
ПА.03	Промежуточная аттестация	ЭМ	6								6	6					6		
ПМ.05	**Проектирование и разработка информационных систем**	**ЭМ**	**194**	**122**	**46**	**50**	**72**	**14**	**4**	**2**	**6**	**194**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**194**	**0**

МДК.05.01	Проектирование и дизайн информационных систем	ДЗ	44	16	14	16		14				44						44	
МДК.05.02	Разработка кода информационных систем	ДЗ	32	16	16	16						32						32	
МДК.05.03	Тестирование информационных систем	ДЗ	40	18	16	18			4	2		40						40	
УП.05	Учебная практика	ДЗ	36	36			36					36						36	
ПП.05	Производственная практика	ДЗ	36	36			36					36						36	
ПА.05	Промежуточная аттестация	ЭМ	6								6	6						6	
ПМ.06	**Сопровождение информационных систем**	**ЭМ**	**352**	**248**	**88**	**104**	**144**	**0**	**8**	**2**	**6**	**280**	**72**	**0**	**0**	**0**	**72**	**52**	**228**
МДК.06.01	Внедрение информационных систем	ДЗ	58	32	24	32			2			40	18				36	22	
МДК.06.02	Инженерно-техническая поддержка сопровождения информационных систем	ДЗ	66	36	28	36			2			48	18				36	30	
МДК.06.03	Устройство и функционирование информационных систем	ДЗ	36	18	18	18						36							36
МДК.06.04	Интеллектуальные системы и технологии	ДЗ	42	18	18	18			4	2		42							42
УП.06	Учебная практика	ДЗ	72	72			72					36	36						72
ПП.06	Производственная практика	ДЗ	72	72			72					72							72
ПА.06	Промежуточная аттестация	ЭМ	6								6	6							6
ПМ.07	**Соадминистрирование баз данных и серверов**	**ЭМ**	**152**	**104**	**36**	**32**	**72**	**0**	**4**	**2**	**6**	**152**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**152**	**0**
МДК.07.01	Управление и автоматизация баз данных	ДЗ	34	16	18	16						34						34	
МДК.07.02	Сертификация информационных систем	ДЗ	40	16	18	16			4	2		40						40	
УП.07	Учебная практика	ДЗ	36	36			36					36						36	
ПП.07	Производственная практика	ДЗ	36	36			36					36						36	
ПА.07	Промежуточная аттестация	ЭМ	6								6	6						6	
ПМ.12*	**Развертывание, сопровождение, оптимизация функционирования баз данных**	**ЭМ**	**350**	**246**	**92**	**102**	**144**	**0**	**4**	**2**	**6**	**0**	**350**	**0**	**0**	**0**	**350**	**0**	**0**

МДК.12.01	Обеспечение функционирования баз данных	ДЗ	100	56	44	56							100				100		
МДК.12.02ц	Цифровая экономика в информационных системах	ДЗ	100	46	48	46			4	2			100				100		
УП.12	Учебная практика	ДЗ	72	72			72						72				72		
ПП.12	Производственная практика	ДЗ	72	72			72						72				72		
ПА.12	Промежуточная аттестация	ЭМ	6								6		6				6		
ПМ.13*	**Разработка, администрирование и защита баз данных**	**ЭМ**	**406**	**284**	**84**	**104**	**180**	**0**	**30**	**2**	**6**	**0**	**406**	**0**	**0**	**0**	**0**	**124**	**282**
МДК.13.01	Основные механизмы платформы "1 С: Предприятие 8.3"	ДЗ	112	52	40	52			20				112					52	60
МДК.13.02	Разработка интерфейса прикладного решения в "1 С: Предприятие 8.3"	ДЗ	108	52	44	52			10	2			108						108
УП.13	Учебная практика	ДЗ	144	144			144						144						72
ПП.13	Производственная практика	ДЗ	36	36			36						36					72	36
ПА.13	Промежуточная аттестация	ЭМ	6								6		6						6
ГИА.00	**Государственная итоговая аттестация**		**216**																
Итого:			**4428**	**2090**	**1910**	**1298**	**792**	**14**	**106**	**24**	**68**	**3384**	**828**	**612**	**864**	**612**	**864**	**612**	**648**

5.2. Обоснование распределения вариативной части образовательной программы

№ п/п	Код и наименование учебной дисциплины/профессионального модуля	Количество часов	Категория 1. ПОП-П/работодатель 2. ЦОМ/проект	Обоснование
1	ПМ.06 Сопровождение информационных систем	72		Объём времени на изучение ПМ. 06 увеличен с целью получения дополнительных навыков подготовки и осуществления сопровождения информационных систем за счет более глубокого освоения ОК 01, ОК 02, ОК 03, ПК 2.3, ПК 2.4
2	ПМ.12 Развертывание, сопровождение, оптимизация функционирования баз данных	350	ЦОМ/проект	Профессиональный модуль введен с целью освоения знаний и умений, формируемых с участием работодателя ООО «Новые решения» с учетом потребностей регионального рынка труда

				и детального анализа профессиональных стандартов и компетенции, расширения и углубления подготовки, получения дополнительных знаний и умений для обеспечения конкурентоспособности выпускника в соответствии с запросами работодателей о введении дополнительных знаний и умений. Рекомендации работодателя о необходимости овладения общими и профессиональными компетенциями, обучающимися направленных на усиление: ОК 01, ОК 02, ОК 03, ПК 12.1, ПК 12.2, ПК 12.3, ПК 12.4, ПК 12.5, ПК 12.6 у обучающихся для получения навыков выполнения резервного копирования и восстановление БД, управлять доступом, устанавливать и настраивать программное обеспечение (ПО) для обеспечения работы пользователей, устанавливать и настраивать ПО для администрирования БД, проводить мониторинг событий и протоколировать события, возникающие в процессе работы БД, осуществлять обеспечение безопасности, масштабировани, развертывания, резервного копирования в контексте облачной инфраструктуры, осуществлять оценку эффективности применения, долгосрочных перспектив, изучение экономики облачных вычислений, освоение навыков системного администрирования для разработки и сопровождения приложений, развертываемых в облаках
3	ПМ.13 Разработка, администрирование и защита баз данных	406	ПОП-П/работодатель	Профессиональный модуль введен с целью освоения знаний и умений, формируемых с участием работодателя ООО «Новые решения» с учетом потребностей регионального рынка труда

				и детального анализа профессиональных стандартов и компетенции, расширения и углубления подготовки, получения дополнительных знаний и умений для обеспечения конкурентоспособности выпускника в соответствии с запросами работодателей о введении дополнительных знаний и умений. Рекомендации работодателя о необходимости овладения общими и профессиональными компетенциями, обучающимися направленных на усиление: ОК 01, ОК 02, ОК 03, ПК 13.1, ПК 13.2., ПК 13.3., ПК 13.4., ПК 13.5., ПК 13.6. у обучающихся для получения навыков обработки и анализа информации для проектирования баз данных, проектирования базы данных на основе анализа предметной области, разрабатывать объекты базы данных в соответствии с результатами анализа предметной области, реализовывать базу данных в конкретной системе управления базами данных, защищать информацию в базе данных с использованием технологии защиты информации
Итого		**828**		-

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

№ п/п	Вид учебного занятия. Тема / Виды работ практик	Код и наименование МДК, практики	Длительность обучения (в ак. часах)	Семестр обучения	Наименование рабочего места, участка/структурного подразделения	Ответственный от предприятия
1.	Участие в выработке требований к программному обеспечению. Владение основными методологиями процессов разработки программного обеспечения. Участие в проектировании программного обеспечения с	Производственная практика по ПМ. 02 Осуществление интеграции программных модулей	36	3	Отдел программного обеспечения	заместитель директора

	использованием специализированных программных пакетов. Участие в разработке тестовых наборов и тестовых сценариев. Использование методов для получения кода с заданной функциональностью и степенью качества. Использование методов и средств разработки программной документации.					
2	Использование инструментария различных сред разработки. Подборка типовых инструментов. Настройки доступа к репозиторию. Использование метрик программного продукта. Управление проектом с использованием инструментальных средств». Проверка целостности программного кода. Выполнение измерений характеристик кода в среде VisualStudio. Выполнение измерений характеристик кода в среде Eclipse. Выполнение измерений характеристик кода в среде C/C++. Создание проекта по разработке приложения.	Производственная практика по ПМ.03 Ревьюирование программных продуктов	36	4	Отдел программного обеспечения	заместитель директора
3	Определение характера взаимодействия компонентов программного обеспечения. Анализ проектной и технической документации на уровне взаимодействия компонент программного	Производственная практика по ПМ. 05 Проектирование и разработка информационных систем	36	5	Отдел программного обеспечения	заместитель директора

	обеспечения. Точность и грамотность оформления технологической документации. Выбор рабочего места для автоматизации бизнес-процессов. Описание бизнес-процессов организации и места в них выбранного для автоматизации рабочего места. Сбор информации об автоматизируемом рабочем месте: правила внутреннего трудового распорядка; требования охраны труда и пожарной безопасности; аппаратно-технические средства, операционная система, установленные приложения. Проведение аналитического обследования. Разработка функциональных требований. Разработка требований к программному обеспечению. Разработка требований к оборудованию. Проектирование и разработка прототипа интерфейса подсистемы, реализующей бизнес-процессы выбранного дляавтоматизации рабочего места, в рамках корпоративной информационной системы. Разработка структуры базы данных информационной системы. Заполнение таблиц базы данных информацией,					

	необходимой для тестирования разрабатываемой системы. Разработка тестов. Тестирование прототипов проекта на соответствие задачам пользователя и удобство интерфейса. Тестирование процессов, документов и отчетов. Проверка соответствия программных продуктов и технологических операций применяемым стандартам, процедурам и требованиям.					
4	Разработка технического задания на сопровождение информационной системы. Участие в экспериментальном тестировании информационной системы на этапе опытной эксплуатации. Исправление ошибок в программном коде информационной системы в процессе эксплуатации. Разработка документации по эксплуатации информационной системы. Использование стандартов при оформлении программной документации. Выполнение оценки качества и надежности функционирования информационной системы на соответствие техническим требованиям. Выполнение регламента по обновлению, техническому	Производственная практика по ПМ.06 Сопровождение информационных систем	72	6	Отдел программного обеспечения	заместитель директора

	сопровождению информационной системы. Выполнение регламента по восстановлению данных информационной системы. Организация доступа пользователей к информационной системе. Сопровождение одной из информационных систем. Взаимодействие со специалистами смежного профиля при разработке и эксплуатации приложений. Разработка технического задания на сопровождение информационной системы в соответствии с предметной областью. Использование инструментальных средств программирования информационной системы. Исправление ошибок в программном коде информационной системы в процессе эксплуатации. Выполнение оценки качества и надежности функционирования информационной системы на соответствие техническим требованиям. Выполнение регламента по обновлению, техническому сопровождению; восстановлению данных информационной системы. Взаимодействие со специалистами смежного профиля при разработке и эксплуатации приложений. Разработка технического					

	задания на сопровождение информационной системы в соответствии с предметной областью. Исправление ошибок в программном коде информационной системы в процессе эксплуатации. Выполнение регламента по обновлению, техническому сопровождению. Восстановлению данных информационной системы. Организация доступа пользователей к информационной системе. Формирование отчетной документации по результатам работ.					
5	Изучение СУБД, использующееся на предприятии базы практики. Разработка архитектуры удаленной базы данных. Изучение архитектуры «клиент -сервер» формирование необходимых для работы информационной системы требования к конфигурации локальных компьютерных сетей. Разработка модели удаленного управления данными, модели файлового сервера. Изучение свойств распределенных баз данных. Разработка объекта моделей доступа к удаленным базам данных. Идентификация технических проблем, возникающих в процессе эксплуатации баз данных. Манипулирование данными	Производственная практика по ПМ.07 Соадминистрирование баз данных и серверов	36	5	Отдел программного обеспечения	заместитель директора

	языка SQL. Изучение основных понятий и терминов в системе ORACLE. Создание таблиц базы данных по методам SQL. Создание форм для ввода данных в таблице. Создание физической архитектуры хранения данных в системе ORACLE. Формирование транзакций в системе ORACLE. Обеспечение целостности данных в системе ORACLE. Создание трипперов и хранимых процедур в системе ORACLE. Использование средства автоматизации баз данных. Разработка технологии проектирования серверной части приложения. Участие в соадминистрировании серверов. Применение СУБД для разработки проекта удаленной базы данных. Создание серверного приложения преобразованием проекта базы данных в формат SQL Server. Проектирование клиентской части базы данных. Применение основных требований к разработке пользовательского интерфейса. Разработка пользовательского интерфейса средствами визуального проектирования. Внедрение операторов SQL в прикладные программы. Выполнение однострочных и многострочных запросов с					

	помощью внедрения операторов SQL и курсоров. Модификация таблиц баз данных с помощью курсоров. Интеграция удаленных баз данных со средой Интернет. Изучение технологических средств защиты информации баз данных. Разработка политики безопасности, использование криптографических средств защиты информации для обеспечения безопасности, использование сертификатов для обеспечения безопасности, реагирование на угрозы и атаки. Изучение структурных элементов баз данных, современные тенденции построения файловых систем. Изучение иерархических и сетевых моделей данных. Изучение реляционных моделей данных. Построение инфологической модели данных БД. Изучение технологии загрузки, просмотра и корректировки данных БД с использованием форм. Формирование макроса. Приложение, применение законодательства Российской Федерации в области сертификации программных средств информационных технологий. Изучение стадий разработки программ и программной документации.					

5.4. Календарный учебный график

Курс	Сентябрь					Октябрь				Ноябрь				Декабрь					Январь				Февраль				Март					Апрель				Май				Июнь					Июль				Август				Всего, ак.ч.
	Порядковые номера недель учебного года																																																				
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	
1	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	к	к	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	П	П	ПА	ПА	к	к	к	к	к	к	к	к	к	1476
2	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	П	П	П	П	к	к	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	ПА	П	П	П	П	П	к	к	к	к	к	к	к	к	1512
3	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	П	П	П	к	к	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	ПА	П	П	П	П	к	к	к	к	к	к	к	к	к	1476
4	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	ПА	П	П	П	П	П	к	к	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	ПА	П	П	П	П	Г	Г	Г	Г	Г	Г										1476

Сводные данные по бюджету времени

Курс	Обучение по дисциплинам и междисциплинарным курсам			Промежуточная аттестация			Практики						ГИА		Каникулы	Всего	
							Учебная практика			Производственная практика			Подго-товка	Прове-дение			
	Всего	1 сем	2 сем	Всего	1 сем	2 сем	Всего	1 сем	2 сем	Всего	1 сем	2 сем					
	час.	час.	час.	час.	час.	час.	час.	час.	час.	час.	час.	час.	час.	час.	нед.	час.	нед.
I	1456	600	856	20	12	8									11	1476	52
II	1128	492	636	24	12	12	180	72	108	144	36	108			11	1476	52
III	768	384	384	24	12	12	288	144	144	180	72	108	144	72	2	1476	43
Всего	**3352**	**1476**	**1876**	**68**	**36**	**32**	**468**	**216**	**252**	**324**	**108**	**216**	**144**	**72**	**24**	**4428**	**147**

Обозначения и сокращения:

36 – обучение по модулям и дисциплинам; ПА – промежуточная аттестация (ПА) (36 ак.ч. в неделю); П – практики (36 ак.ч. в неделю); к – каникулы; Г - государственная итоговая аттестация (ГИА) (36 ак.ч. в неделю).

5.5. Рабочие программы учебных дисциплин и профессиональных модулей

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

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

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

5.6. Рабочая программа воспитания и календарный план воспитательной работы

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

Рабочая программа воспитания и календарный план воспитательной работы по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирования являются частью программы воспитания образовательной организации и представлены в Приложении 5.

5.7. Практическая подготовка

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

Образовательная деятельность в форме практической подготовки:

– реализуется при проведении практических и лабораторных занятий, всех видов практики; в том числе на рабочих местах ООО «Новые решения»

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

Практическая подготовка организуется в специальных помещениях и структурных подразделениях образовательной организации, а также в специально оборудованных помещениях (на рабочих местах) ООО «Новые решения» на основании договора о практической подготовке обучающихся.

5.8. Государственная итоговая аттестация

Государственная итоговая аттестация осуществляется в соответствии с Порядком проведения ГИА.

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

Программа ГИА включает общие сведения; примерные требования к проведению демонстрационного экзамена; описание организации и проведения защиты дипломного проекта (работы). Программа ГИА представлена в приложении 4.

Раздел 6. Условия реализации образовательной программы

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

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

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

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

Кабинеты:

- социально-гуманитарных дисциплин;
- социально-экономических дисциплин;
- естественнонаучных дисциплин;
- математических дисциплин;
- информатики;
- иностранного языка в профессиональной деятельности;
- безопасности жизнедеятельности;
- метрологии и стандартизации.

Лаборатории:

- вычислительной техники, архитектуры персонального компьютера и периферийных устройств;
- программного обеспечения и сопровождения компьютерных систем;
- программирования и баз данных;
- организации и принципов построения информационных систем;
- информационных ресурсов;
- разработки дизайна и веб-приложений;
- инженерной и компьютерной графики.

Залы:

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

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

6.2. Применение электронного обучения и дистанционных образовательных технологий

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

При реализации образовательной программы применяются электронное обучение и дистанционные образовательные технологии (ООП.01 Русский язык, ООП.02 Литература, ООП.03 Математика, ООП.04 Иностранный язык, ООП.05 Информатика, ООП.06 Физика, ООП.07 Химия, ООП.08 Биология, ООП.09 История, ООП.10 Обществознание, ООП.11 География, ООП.12 Физическая культура, ООП.13 Основы безопасности жизнедеятельности,

ООП.14 Родной язык и (или) государственный язык республики Российской Федерации / Родная литература, ООП.15 Основы проектной деятельности, ОГСЭ.01 Основы философии, ОГСЭ.02 История, ОГСЭ.03 Психология общения, ОГСЭ.04 Иностранный язык в профессиональной деятельности, ОГСЭ.05 Физическая культура, ЕН.01 Элементы высшей математики, ЕН.02 Дискретная математика с элементами математической логики, ЕН.03 Теория вероятностей и математическая статистика, ОП.01 Операционные системы и среды, ОП.02 Архитектура аппаратных средств, ОП.03 Информационные технологии, ОП.04 Основы алгоритмизации и программирования, ОП.05 Правовое обеспечение профессиональной деятельности, ОП.06 Безопасность жизнедеятельности, ОП.07 Экономика отрасли, ОП.08 Основы проектирования баз данных, ОП.09 Стандартизация, сертификация и техническое документоведение, ОП.10 Численные методы, ОП.11 Компьютерные сети, ОП.12 Менеджмент в профессиональной деятельности, ПМ.02 Осуществление интеграции программных модулей, ПМ.03 Ревьюирование программных продуктов, ПМ.05 Проектирование и разработка информационных систем, ПМ.06 Сопровождение информационных систем, ПМ.07 Соадминистрирование баз данных и серверов).

6.3. Кадровые условия реализации образовательной программы

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

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

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

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

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

№ п/п	ФИО (при наличии) специалиста-практика	Наименование организации, осуществляющей деятельность в профессиональной сфере, в которой работает специалист-практик по основному месту работы или на условиях внешнего совместительства	Занимаемая специалистом-практиком должность	Общий трудовой стаж работы специалиста-практика в организациях, осуществляющих деятельность в профессиональной сфере, соответствующей профессиональной деятельности, к которой готовятся обучающиеся
1	Рогожин Юрий Сергеевич	ООО «Новые решения»	Заместитель директора	5 лет
2	Каргин Максим Иванович	ООО «Новые решения»	Заместитель директора	10 лет

6.4. Расчеты финансового обеспечения реализации образовательной программы

Расчеты нормативных затрат оказания государственных услуг по реализации образовательной программы в соответствии с направленностью и квалификацией

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

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

ПРИЛОЖЕНИЕ 1
к ОПОП-П по специальности
09.02.07 Информационные системы и программирование

РАБОЧИЕ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ МОДУЛЕЙ

ОГЛАВЛЕНИЕ

«ПМ.02 ОСУЩЕСТВЛЕНИЕ ИНТЕГРАЦИИ ПРОГРАММНЫХ МОДУЛЕЙ» 57
«ПМ.03 РЕВЬЮИРОВАНИЕ ПРОГРАММНЫХ ПРОДУКТОВ» 73
«ПМ.05 ПРОЕКТИРОВАНИЕ И РАЗРАБОТКА ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ» 87
«ПМ.06 СОПРОВОЖДЕНИЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ» 105
«ПМ.07 СОАДМИНИСТРИРОВАНИЕ БАЗ ДАННЫХ И СЕРВЕРОВ» 126
«ПМ.12 РАЗВЕРТЫВАНИЕ, СОПРОВОЖДЕНИЕ, ОПТИМИЗАЦИЯ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ БАЗ ДАННЫХ» 141
«ПМ.13 РАЗРАБОТКА, АДМИНИСТРИРОВАНИЕ И ЗАЩИТА БАЗ ДАННЫХ» 157

2024 г.

Приложение 1.1
к ОПОП-П по специальности
09.02.07 Информационные системы и программирование

Рабочая программа профессионального модуля
«ПМ.02 ОСУЩЕСТВЛЕНИЕ ИНТЕГРАЦИИ ПРОГРАММНЫХ МОДУЛЕЙ»

2024 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1 Общая характеристика рабочей программы профессионального модуля
1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы
1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля
2 Структура и содержание профессионального модуля
2.1. Трудоемкость освоения модуля
2.2. Структура профессионального модуля
2.3. Содержание профессионального модуля
3 Условия реализации профессионального модуля
3.1. Материально-техническое обеспечение
3.2. Учебно-методическое обеспечение
4 Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ «ПМ.02 Осуществление интеграции программных модулей»

1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы

Цель модуля: освоение вида деятельности «Осуществление интеграции программных модулей».

Профессиональный модуль включен в обязательную часть образовательной программы

1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля

Результаты освоения профессионального модуля соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК.01	Распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте Анализировать 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 Составлять план действия Определять необходимые ресурсы Владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах Реализовывать составленный план Оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	Актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить Основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте Алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях Методы работы в профессиональной и смежных сферах Структуру плана для решения задач Порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	
ОК.02	Определять задачи для поиска информации Определять необходимые источники информации Планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию Выделять наиболее значимое в перечне информации	Номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности Приемы структурирования информации Формат оформления результатов поиска информации, современные	

	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	средства и устройства информатизации Порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств	
ОК.03	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	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	Организовывать работу коллектива и команды Взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	Психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности Основы проектной деятельности	

ОК.05	Грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе	Особенности социального и культурного контекста Правила оформления документов и построения устных сообщений	
ОК.06	Описывать значимость своей специальности Применять стандарты антикоррупционного поведения	Сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей Значимость профессиональной деятельности по специальности Стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения	
ОК.07	Соблюдать нормы экологической безопасности Определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства Организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона	Правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности Основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности Пути обеспечения ресурсосбережения Принципы бережливого производства Основные направления изменения климатических условий региона	
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 специальности	Роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека Основы здорового образа жизни Условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности Средства профилактики перенапряжения	
ОК.09	Понимать общий смысл четко произнесенных	Правила построения простых и сложных	

	высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы Участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы Строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности Кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые) Писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	предложений на профессиональные темы Основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика) Лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности Особенности произношения Правила чтения текстов профессиональной направленности	
ПК 2.1	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	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	Разрабатывать и оформлять требования к программным модулям по предложенной документации Разрабатывать тестовые наборы (пакеты) для программного модуля Разрабатывать тестовые сценарии программного средства Инспектировать разработанные программные модули на предмет соответствия стандартам кодирования
ПК 2.2	Использовать выбранную систему контроля версий Использовать методы для получения кода с заданной	Модели процесса разработки программного обеспечения	Интегрировать модули в программное обеспечение Отлаживать программные модули

	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.	Основные принципы процесса разработки программного обеспечения Основные подходы к интегрированию программных модулей Основы верификации программного обеспечения	Инспектировать, разработанные программные модули на предмет соответствия стандартам кодирования
ПК 2.3	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	Модели процесса разработки программного обеспечения Основные принципы процесса разработки программного обеспечения Основные подходы к интегрированию программных модулей Основы верификации и аттестации программного обеспечения	Отлаживать программные модули Инспектировать разработанные программные модули на предмет соответствия стандартам кодирования Инспектировать разработанные программные модули на предмет соответствия стандартам кодирования
ПК 2.4	Использовать выбранную систему контроля версий Анализировать проектную и техническую документацию Выполнять тестирование интеграции Организовывать постобработку данных	Модели процесса разработки программного обеспечения Основные принципы процесса разработки программного обеспечения Основные подходы к интегрированию программных модулей	Разрабатывать тестовые наборы (пакеты) для программного модуля Разрабатывать тестовые сценарии программного средства Инспектировать разработанные программные модули на предмет соответствия стандартам кодирования

	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	Основы верификации и аттестации программного обеспечения	
ПК 2.5	Использовать выбранную систему контроля версий Использовать методы для получения кода с заданной функциональностью и степенью качества, Анализировать проектную и техническую документацию Организовывать постобработку данных Приемы работы в системах контроля версий Выявлять ошибки в системных компонентах на основе спецификаций	Модели процесса разработки программного обеспечения Основные принципы процесса разработки программного обеспечения Основные подходы к интегрированию программных модулей Основы верификации и аттестации программного обеспечения	Инспектировать разработанные программные модули на предмет соответствия стандартам кодирования

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Трудоемкость освоения модуля

Наименование составных частей модуля	**Объем в часах**	**В т.ч. в форме практической подготовки**
Учебные занятия	112	54
Самостоятельная работа	4	
Практика, в т.ч.:	108	108
учебная	72	72
производственная	36	36
Консультации	2	
Промежуточная аттестация в форме экзамена по модулю	6	
Всего	**232**	**162**

2.2. Структура профессионального модуля

Код ОК, ПК	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме практической подготовки	Обучение по МДК, в т.ч.:	Учебные занятия	Курсовая работа (проект)	Самостоятельная работа	Консультации	Промежуточная аттестация	Учебная практика	Производственная практика
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09 ПК 2.1, ПК 2.4, ПК 2.5	Раздел 1. Разработка программного обеспечения	**38**	18	**38**	38						
ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09 ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.5	Раздел 2. Средства разработки программного обеспечения	**38**	18	**38**	38						
ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09 ПК 2.1, ПК 2.4, ПК 2.5	Раздел 3. Математическое моделирование	**40**	18	**40**	36		4				
	Учебная практика	**72**	72							72	
	Производственная практика	**36**	36								36
	Консультации	**2**						2			
	Промежуточная аттестация	**6**							6		
	Всего:	**232**	**162**	**116**	**114**		**4**	**2**	**6**	**72**	**36**

2.3. Содержание профессионального модуля

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятия	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Разработка программного обеспечения		**38 / 18**	
МДК 02.01 Технология разработки программного обеспечения		**38 / 18**	
Тема 1.1. Основные понятия и стандартизация требований к программному обеспечению	**Содержание**	**10**	ПК 2.1, ПК 2.4, ПК 2.5 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09
	Понятия требований, классификация, уровни требований. Методологии и стандарты, регламентирующие работу с требованиями	2	
	Современные принципы и методы разработки программных приложений. Методы организации работы в команде	2	
	Основные понятия и стандартизация требований к программному обеспечению разработчиков	2	
	Системы контроля версий Основные подходы к интегрированию программных модулей. Стандарты кодирования	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	Практическое занятие 1. Анализ предметной области. Разработка и оформление технического задания. Изучение работы в системе контроля версий	2	
Тема 1.2. Описание и анализ требований. Диаграммы IDEF	**Содержание**	**8**	ПК 2.1, ПК 2.4, ПК 2.5 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09
	Описание требований: унифицированный язык моделирования - краткий словарь. Диаграммы UML	2	
	Описание и оформление требований (спецификация). Анализ требований и стратегии выбора решения	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**4**	
	Практическое занятие 2. Построение диаграммы Вариантов использования. Построение диаграммы Кооперации и диаграммы Развертывания. Построение диаграммы компонентов.	2	
	Практическое занятие 3. Построение диаграммы Деятельности. Диаграммы Состояний и диаграммы Классов. Построение диаграмм потоков данных	2	
Тема 1.3.	**Содержание**	**20**	ПК 2.1, ПК 2.4, ПК 2.5
	Цели и задачи, и виды тестирования. Стандарты качества программной документации. Меры и метрики	2	

Оценка качества программных средств	Тестовое покрытие. Тестовый сценарий, тестовый пакет. Анализ спецификаций	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09
	Верификация и аттестация программного обеспечения	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**12**	
	Практическое занятие 4. Разработка тестового сценария	2	
	Практическое занятие 5. Оценка необходимого количества тестов. Разработка тестовых пакетов	2	
	Практическое занятие 6. Оценка программных средств с помощью метрик. Инспекция программного кода на предмет соответствия стандартам кодирования	2	
	Практическое занятие 7. Оценка качества программного обеспечения.	2	
	Практическое занятие 8. Оценка надежности автоматизированной информационной системы	2	
	Практическое занятие 9. Моделирование объема автоматизации. Оформление технического задания в соответствии с ГОСТ 34.602-89	2	
Раздел 2. Средства разработки программного обеспечения		**38 / 18**	
МДК 02.02. Инструментальные средства разработки программного обеспечения		**38 / 18**	
Тема 2.1. Современные технологии и инструменты интеграции	**Содержание**	**20**	ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.5 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09
	Понятие репозитория проекта, структура проекта	2	
	Виды, цели и уровни интеграции программных модулей. Автоматизация бизнес-процессов	2	
	Выбор источников и приемников данных, сопоставление объектов данных	2	
	Транспортные протоколы	2	
	Стандарты форматирования сообщений. Организация работы команды в системе контроля версий	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**10**	
	Практическое занятие 1. Разработка структуры проекта. Разработка модульной структуры проекта (диаграммы модулей)	2	
	Практическое занятие 2. Настройка работы системы контроля версий (типов импортируемых файлов, путей, фильтров и др. параметров импорта в репозиторий)	2	
	Практическое занятие 3. Разработка и интеграция модулей проекта (командная работа)	2	
	Практическое занятие 4. Отладка отдельных модулей программного проекта	2	

	Практическое занятие 5. Организация обработки исключений. Разработка перечня артефактов и протоколов проекта	2	
Тема 2.2. Инструментарий тестирования и анализа качества программных средств	**Содержание**	**18**	ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.5 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09
	Отладка программных продуктов. Инструменты отладки. Отладочные классы	2	
	Ручное и автоматизированное тестирование. Методы и средства организации тестирования	2	
	Инструментарии анализа качества программных продуктов в среде разработке	2	
	Обработка исключительных ситуаций.		
	Методы и способы идентификации сбоев и ошибок. Выявление ошибок системных компонентов	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**8**	
	Практическое занятие 6. Применение отладочных классов в проекте. Отладка проекта. Инспекция кода модулей проекта	2	
	Практическое занятие 7. Тестирование интерфейса пользователя средствами инструментальной среды разработки	2	
	Практическое занятие 8. Разработка тестовых модулей проекта для тестирования отдельных модулей	2	
	Практическое занятие 9. Выполнение функционального тестирования. Документирование результатов тестирования	2	
Раздел 3. Моделирование в программных системах		**40 / 18**	
МДК 02.03. Математическое моделирование		**40 / 18**	
Тема 3.1. Основы моделирования. Детерминированные задачи	**Содержание**	**18**	ПК 2.1, ПК 2.4, ПК 2.5, ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09
	Понятие решения. Множество решений, оптимальное решение. Показатель эффективности решения. Математические модели, принципы их построения, виды моделей	2	
	Задачи: классификация, методы решения, граничные условия. Общий вид и основная задача линейного программирования. Симплекс – метод	2	
	Транспортная задача. Общий вид задач нелинейного программирования. Графический метод решения задач нелинейного программирования. Метод множителей Лагранжа	2	
	Основные понятия динамического программирования. Простейшие задачи, решаемые методом динамического программирования. Методы хранения графов в памяти ЭВМ	2	
	Задача о нахождении кратчайших путей в графе и методы ее решения. Задача о максимальном потоке и алгоритм Форда–Фалкерсона	2	

	В том числе практических и лабораторных занятий	**8**	
	Практическое занятие 1. Построение простейших математических моделей. Построение простейших статистических моделей. Задача Коши для уравнения теплопроводности	2	
	Практическое занятие 2. Сведение произвольной задачи линейного программирования к основной задаче линейного программирования. Решение задач линейного программирования симплекс–методом	2	
	Практическое занятие 3. Нахождение начального решения транспортной задачи. Решение транспортной задачи методом потенциалов. Нахождение кратчайших путей в графе. Решение задачи о максимальном потоке	2	
	Практическое занятие 4. Задача о распределении средств между предприятиями	2	
Тема 3.2. Задачи в условиях неопределенности	**Содержание**	**24**	ПК 2.1, ПК 2.4, ПК 2.5, ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09
	Системы массового обслуживания: понятия, примеры, модели. Основные понятия теории марковских процессов	2	
	Схема гибели и размножения. Метод имитационного моделирования.	2	
	Понятие прогноза. Предмет и задачи теории игр. Антагонистические матричные игр. Методы решения конечных игр	2	
	Область применимости теории принятия решения.	2	
	Критерии принятия решений в условиях неопределенности. Дерево решений	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**10**	
	Практическое занятие 5. Составление систем уравнений Колмогорова. Нахождение финальных вероятностей. Нахождение характеристик простейших систем массового обслуживания	2	
	Практическое занятие 6. Решение задач массового обслуживания методами имитационного моделирования. Построение прогнозов	2	
	Практическое занятие 7. Решение матричной игры методом итераций	2	
	Практическое занятие 8. Моделирование прогноза	2	
	Практическое занятие 9. Выбор оптимального решения с помощью дерева решений	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся Основы моделирования	**4**	
Учебная практика **Виды работ:** Вводный инструктаж по технике безопасности		**72**	

Разработка и анализ требований к программной системе Проведение предпроектных исследований Разработка технического задания Построение структуры программного продукта Кодирование программного обеспечения Тестирование и сопровождение программного обеспечения Проведение функционального тестирования Проведение структурного тестирования алгоритма Комплексное тестирование и отладка программного обеспечения Сертификация и лицензирование программного продукта Составление руководства пользователя Составление руководства программиста		
Производственная практика **Виды работ:** Участие в выработке требований к программному обеспечению Владение основными методологиями процессов разработки программного обеспечения Участие в проектировании программного обеспечения с использованием специализированных программных пакетов Участие в разработке тестовых наборов и тестовых сценариев Использование методов для получения кода с заданной функциональностью и степенью качества Использование методов и средств разработки программной документации	**36**	
Консультации	**2**	
Промежуточная аттестация	**6**	
Всего	**232**	

3.УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Лаборатория «Программного обеспечения и сопровождения компьютерных систем», оснащенная в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Оснащенные базы практики (мастерские/зоны по видам работ), оснащенные в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Гагарина, Л. Г. Технология разработки программного обеспечения: учебное пособие / Л.Г. Гагарина, Е.В. Кокорева, Б.Д. Сидорова-Виснадул ; под ред. Л.Г. Гагариной. – Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2022. – 400 с. – (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-8199-0812-9. - Текст: электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1794453
2. Баранов, И. С. Основы интеграции программных модулей. – Москва: Издательство "Техносфера", 2023. – 256 с.
3. Григорьев, А. В. Интеграция программного обеспечения: Теория и практика. – Санкт-Петербург: Питер, 2022. – 320 с.
4. Зубкова Т.М. Технология разработки программного обеспечения. – Санкт-Петербург: Лань, 2021. – 252 с.
5. Иванова, Е. Н. Программные модули и их интеграция: Учебное пособие. – Екатеринбург: Уральское издательство, 2023. – 240 с.
6. Кузнецов, Д. Р. Интеграционные технологии в программировании. – Новосибирск: Сибирское университетское издательство, 2022. – 288 с.
7. Петрова, О. И. Современные подходы к интеграции программных систем. – Казань: Казанский университет, 2023. – 300 с.
8. Сидоров, А. П. Интеграция программных модулей: Практическое руководство. – Ростов-на-Дону: ЮФУ, 2022. – 220 с.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код ПК, ОК	Критерии оценки результата (показатели освоенности компетенций)	Формы контроля и методы оценки
ПК 2.1	Разрабатывает требования к программным модулям на основе анализа проектной и технической документации на предмет взаимодействия компонент	Экспертная оценка деятельности в ходе выполнения практических работ, практической подготовки, интерпретация результатов собеседования и наблюдения, решение производственных задач. Текущий контроль: - защита отчетов по практическим работам; - оценка заданий для самостоятельной работы - экспертная оценка демонстрируемых умений, выполняемых действий в процессе практических занятий, учебной и производственной практики Промежуточная аттестация: - экспертная оценка выполнения практических заданий на экзамене по МДК; - экспертная оценка отчетов по учебной и производственной практике Промежуточная аттестация в форме экзамена по модулю
ПК 2.2	Выполняет интеграцию модулей в программное обеспечение	
ПК 2.3	Выполняет отладку программного модуля с использованием специализированных программных средств	
ПК 2.4	Осуществляет разработку тестовых наборов и тестовых сценариев для программного обеспечения	
ПК 2.5	Производит инспектирование компонент программного обеспечения на предмет соответствия стандартам кодирования	
ОК.01	Выбирает способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	
ОК.02	Использует современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	
ОК.03	Планирует и реализовывает собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	
ОК.04	Эффективно взаимодействует и работает в коллективе и команде	
ОК.05	демонстрирует навыки грамотного общения и оформляет документацию на государственном языке Российской Федерации, принимая во внимание особенности социального и культурного контекста	
ОК.06	Проявляет гражданско-патриотическую позицию, демонстрирует осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	
ОК.07	Содействует сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	
ОК.08	Использует средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	
ОК.09	Демонстрирует умения понимать тексты на базовые и профессиональные темы; составляет необходимую документацию на государственном и иностранном языках	

Приложение 1.2
к ОПОП-П по специальности
09.02.07 Информационные системы и программирование

Рабочая программа профессионального модуля «ПМ.03 РЕВЬЮИРОВАНИЕ ПРОГРАММНЫХ ПРОДУКТОВ»

2024 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

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

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

1.1 Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы

Цель модуля: освоение вида деятельности «Ревьюирование программных продуктов».

Профессиональный модуль включен в обязательную часть образовательной программы.

1.2 Планируемые результаты освоения профессионального модуля

Результаты освоения профессионального модуля соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК.01	Распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте Анализировать 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 Составлять план действия Определять необходимые ресурсы Владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах Реализовывать составленный план Оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	Актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить Основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте Алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях Методы работы в профессиональной и смежных сферах Структуру плана для решения задач Порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	
ОК.02	Определять задачи для поиска информации Определять необходимые источники информации Планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию Выделять наиболее значимое в перечне информации	Номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности Приемы структурирования информации Формат оформления результатов поиска информации, современные	

	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	средства и устройства информатизации Порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств	
ОК.03	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	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	Организовывать работу коллектива и команды Взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	Психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности Основы проектной деятельности	

ОК.05	Грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе	Особенности социального и культурного контекста Правила оформления документов и построения устных сообщений	
ОК.06	Описывать значимость своей специальности Применять стандарты антикоррупционного поведения	Сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей Значимость профессиональной деятельности по специальности Стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения	
ОК.07	Соблюдать нормы экологической безопасности Определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства Организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона	Правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности Основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности Пути обеспечения ресурсосбережения Принципы бережливого производства Основные направления изменения климатических условий региона	
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 специальности	Роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека Основы здорового образа жизни Условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности Средства профилактики перенапряжения	
ОК.09	Понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на	Правила построения простых и сложных	

	известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы Участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы Строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности Кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые) Писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	предложений на профессиональные темы Основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика) Лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности Особенности произношения Правила чтения текстов профессиональной направленности	
ПК 3.1	Работать с проектной документацией, разработанной с использованием графических языков спецификаций	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	Выполнять построение заданных моделей программного средства с помощью графического языка (обратное проектирование)
ПК 3.2	Применять стандартные метрики по прогнозированию затрат, сроков и качества Определять метрики программного кода специализированными средствами	Современные стандарты качества программного продукта и процессов его обеспечения Методы организации работы в команде разработчиков	Определять характеристики программного продукта и автоматизированных средств Измерять характеристики программного проекта
ПК 3.3	Выполнять оптимизацию программного кода с использованием специализированных программных средств Использовать методы и технологии тестирования и ревьюирования кода и проектной документации	Принципы построения системы диаграмм деятельности программного проекта Приемы работы с инструментальными средами проектирования программных продуктов	Оптимизировать программный код с использованием специализированных программных средств Использовать основные методологии процессов разработки программного обеспечения
ПК 3.4	Проводить сравнительный анализ программных продуктов Проводить сравнительный анализ средств разработки программных продуктов Разграничивать подходы к менеджменту программных проектов	Основные методы сравнительного анализа программных продуктов и средств разработки Основные подходы к менеджменту программных продуктов	Обосновывать выбор методологии и средств разработки программного обеспечения

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Трудоемкость освоения модуля

Наименование составных частей модуля	**Объем в часах**	**В т.ч. в форме практической подготовки**
Учебные занятия	80	36
Самостоятельная работа	6	
Практика, в т.ч.:	72	72
учебная	36	36
производственная	36	36
Консультации	2	
Промежуточная аттестация в форме экзамена по модулю	6	
Всего	**166**	**108**

2.2. Структура профессионального модуля

Код ОК, ПК	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме практической подготовки	Обучение по МДК, в т.ч.:	Учебные занятия	Курсовая работа (проект)	Самостоятельная работа	Консультации	Промежуточная аттестация	Учебная практика	Производственная практика
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09 ПК 3.1, ПК 3.3, ПК 3.4	Раздел 1. Выполнение анализа и моделирования программных продуктов	**42**	18	**42**	40		2				
ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09 ПК 3.2, ПК 3.4	Раздел 2. Менеджмент программного проекта	**44**	18	**44**	40		4				
	Учебная практика	**36**	36							36	
	Производственная практика	**36**	36								36
	Консультация	**2**						2			
	Промежуточная аттестация	**6**							6		
	Всего:	**166**	**108**	**86**	80		**6**	**2**	**6**	**36**	**36**

2.3. Содержание профессионального модуля

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятия	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Выполнение анализа и моделирования программных продуктов		**42 / 18**	
МДК 03.01. Моделирование и анализ программного обеспечения		**42 / 18**	
Тема 1.1. Задачи и методы моделирования и анализа программных продуктов	**Содержание**	**24**	ПК 3.1, ПК 3.3, ПК 3.4 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09
	Методы организации работы в команде разработчиков. Системы контроля версий. Цели, задачи, этапы и объекты ревьюирования. Планирование ревьюирования	2	
	Цели, корректность и направления анализа программных продуктов. Выбор критериев сравнения	2	
	Представление результатов сравнения. Примеры сравнительного анализа программных продуктов	2	
	Цели, задачи и методы исследования программного кода. Механизмы и контроль внесения изменений в код	2	
	Обратное проектирование. Анализ потоков данных. Дизассемблирование	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**14**	
	Практическое занятие 1. Создание репозитория проекта	2	
	Практическое занятие 2. Изучение возможностей репозитория проекта	2	
	Практическое занятие 3. Экспорт настроек в командной среде разработки	2	
	Практическое занятие 4. Сравнительный анализ офисных пакетов	2	
	Практическое занятие 5. Сравнительный анализ браузеров	2	
	Практическое занятие 6. Сравнительный анализ средств просмотра видео	2	
	Практическое занятие 7. Обратное проектирование алгоритма	2	
Тема 1.2. Организация ревьюирования. Инструментальные средства ревьюирования	**Содержание**	**18**	ПК 3.1, ПК 3.3, ПК 3.4 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09
	Утилиты для review: обзор. Предпроцессинг кода. Интеграция в IDE	2	
	Валидация кода на стороне сервера и разработчика	2	
	Совместимость и использование инструментов ревьюироваия в различных системах контроля версий	2	
	Особенности ревьюирования в Linux. Настройки доступа. Типовые инструменты и методы анализа программных проектов	2	
	Инструментарий различных сред разработки	2	

	Инструментарий JavaDevelopmentKit. Инструментарий Eclipse C/C++ Development Tools	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**4**	
	Практическое занятие 8. Планирование code-review	2	
	Практическое занятие 9. Проверки на стороне клиента. Проверки на стороне сервера	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся Выполнение анализа и моделирования программных продуктов	**2**	
Раздел 2. Менеджмент программного проекта		**44 / 18**	
МДК 03.02. Управление проектами		**44 / 18**	
Тема 2.1. Инструменты для измерения характеристик и контроля качества и безопасности кода	**Содержание**	**44**	ПК 3.2, ПК 3.4 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09
	Измерительные методы оценки программ: назначение, условия применения	2	
	Корректность программ	2	
	Эталоны и методы проверки корректности	2	
	Метрики, направления применения метрик	2	
	Метрики сложности	2	
	Метрики стилистики	2	
	Исследование программного кода на предмет ошибок и отклонения от алгоритма	2	
	Программные измерительные мониторы	2	
	Применение отладчиков и дизассемблера (напримерOllyDbg, WinDbg, IdaPro)	2	
	Зашита программ от исследования	2	
	Исследование кода вредоносных программ	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**18**	
	Практическое занятие 1. Использование метрик программного продукта	2	
	Практическое занятие 2. Проверка целостности программного кода	2	
	Практическое занятие 3. Проверка целостности программного кода	2	
	Практическое занятие 4. Анализ потоков данных	2	
	Практическое занятие 5. Использование метрик стилистики	2	
	Практическое занятие 6. Выполнение измерений характеристик кода в среде VisualStudio	2	
	Практическое занятие 7. Выполнение измерений характеристик кода в среде VisualStudio	2	
	Практическое занятие 8. Выполнение измерений характеристик кода в среде (например, Eclipse C/C++ и др.)	2	

	Практическое занятие 9. Выполнение измерений характеристик кода в среде (например, Eclipse C/C++ и др.)	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся 1. Управление проектом с использованием инструментальных средств. 2. Подборка методов анализа программных проектов. 3. Выполнение измерений характеристик кода в различных средах	**4**	
Учебная практика **Виды работ:** Цели и задачи практики Вводный инструктаж по технике безопасности Обзор современных основных инструментальных средств разработки программных продуктов Изучение примеров проектной документации информационных систем Ознакомление с примерами технических заданий, доработка технических заданий Программирование модулей информационной системы, необходимых по техническому заданию Тестирование информационных систем, нахождение ошибок кодирования Написание отчетных документов по информационной системе Проведение установки и настройки информационной системы Использование инструментария различных сред разработки Управление проектом с использованием инструментальных средств Подборка методов анализа программных проектов Выполнение измерений характеристик кода в различных средах Выполнение измерений характеристик кода в различных средах 14 Построение модели информационной системы		**36**	
Производственная практика **Виды работ:** Использование инструментария различных сред разработки Подборка типовых инструментов Настройки доступа к репозиторию Использование метрик программного продукта Управление проектом с использованием инструментальных средств» Проверка целостности программного кода Выполнение измерений характеристик кода в среде VisualStudio Выполнение измерений характеристик кода в среде Eclipse Выполнение измерений характеристик кода в среде C/C++		**36**	

Создание проекта по разработке приложения		
Консультации	**2**	
Промежуточная аттестация	**6**	
Всего	**166**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Лаборатория «Программного обеспечения и сопровождения компьютерных систем», оснащенная в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Оснащенные базы практики (мастерские/зоны по видам работ), оснащенные в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Баранов, И. С. Ревьюирование программных продуктов: Методология и практика. – Москва: Издательство "Техносфера", 2023. – 240 с.
2. Гагарина, Л. Г. Технология разработки программного обеспечения: учебное пособие / Л.Г. Гагарина, Е.В. Кокорева, Б.Д. Сидорова-Виснадул ; под ред. Л.Г. Гагариной. – Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2022. – 400 с. – (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-8199-0812-9. - Текст: электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1794453
3. Григорьев, А. В. Анализ и ревьюирование программного обеспечения. – Санкт-Петербург: Питер, 2022. – 280 с.
4. Зубкова Т.М. Технология разработки программного обеспечения. – Санкт-Петербург: Лань, 2021. – 252 с.
5. Кузнецов, Д. Р. Эффективные методы ревьюирования в разработке ПО. – Новосибирск: Сибирское университетское издательство, 2023. – 260 с.
6. Лебедев, Е. И. Ревьюирование и тестирование программных продуктов: Учебное пособие. – Екатеринбург: Уральское издательство, 2023. – 300 с.
7. Петрова, О. И. Практика ревьюирования программного обеспечения. – Казань: Казанский университет, 2022. – 220 с.
8. Сидоров, А. П. Ревьюирование программных продуктов: Теория и практика. – Ростов-на-Дону: ЮФУ, 2023. – 250 с.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код ПК, ОК	Критерии оценки результата (показатели освоенности компетенций)	Формы контроля и методы оценки
ПК 3.1	Осуществляет ревьюирование программного кода в соответствии с технической документацией	Оценка выполнения практических работ Оценка устного опроса Оценка тестирования Оценка результатов выполнения практической работы (в том числе самостоятельной работы) Экзамен по модулю
ПК 3.2	Выполняет измерение характеристик компонент программного продукта для определения соответствия заданным критериям	
ПК 3.3	Производит исследование созданного программного кода с использованием специализированных программных средств с целью выявления ошибок и отклонения от алгоритма	
ПК 3.4	Проводит сравнительный анализ программных продуктов и средств разработки, с целью выявления наилучшего решения согласно критериям, определенным техническим заданием	
ОК.01	Выбирает способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	
ОК.02	Использует современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	
ОК.03	Планирует и реализовывает собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	
ОК.04	Эффективно взаимодействует и работает в коллективе и команде	
ОК.05	Демонстрирует навыки грамотного общения и оформляет документацию на государственном языке Российской Федерации, принимая во внимание особенности социального и культурного контекста	
ОК.06	Проявляет гражданско-патриотическую позицию, демонстрирует осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	
ОК.07	Содействует сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	
ОК.08	Использует средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	
ОК.09	Демонстрирует умения понимать тексты на базовые и профессиональные темы; составляет необходимую документацию на государственном и иностранном языках	

Приложение 1.3
к ОПОП-П по специальности
09.02.07 Информационные системы и программирование

Рабочая программа профессионального модуля
«ПМ.05 ПРОЕКТИРОВАНИЕ И РАЗРАБОТКА ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ»

2024 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

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

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ «ПМ.05 Проектирование и разработка информационных систем»

1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы

Цель модуля: освоение вида деятельности «Проектирование и разработка информационных систем».

Профессиональный модуль включен в обязательную часть образовательной программы.

1.2 Планируемые результаты освоения профессионального модуля

Результаты освоения профессионального модуля соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК.01	Распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте Анализировать 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 Составлять план действия Определять необходимые ресурсы Владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах Реализовывать составленный план Оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	Актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить Основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте Алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях Методы работы в профессиональной и смежных сферах; Структуру плана для решения задач Порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	
ОК.02	Определять задачи для поиска информации Определять необходимые источники информации Планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию	Номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности Приемы структурирования информации	

	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	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	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	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	Организовывать работу коллектива и команды Взаимодействовать с коллегами, руководством,	Психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности	

	клиентами в ходе профессиональной деятельности	Основы проектной деятельности	
ОК.05	Грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе	Особенности социального и культурного контекста Правила оформления документов и построения устных сообщений	
ОК.06	Описывать значимость своей специальности Применять стандарты антикоррупционного поведения	Сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей Значимость профессиональной деятельности по специальности Стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения	
ОК.07	Соблюдать нормы экологической безопасности Определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства Организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона	Правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности Основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности Пути обеспечения ресурсосбережения Принципы бережливого производства Основные направления изменения климатических условий региона	
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 специальности	Роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека Основы здорового образа жизни Условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности Средства профилактики перенапряжения	

ОК.09	Понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы Участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы Строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности Кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые) Писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	Правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы Основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика) Лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности Особенности произношения Правила чтения текстов профессиональной направленности	
ПК 5.1	Осуществлять постановку задачи по обработке информации Выполнять анализ предметной области Использовать алгоритмы обработки информации для различных приложений Работать с инструментальными средствами обработки информации Осуществлять выбор модели построения информационной системы Осуществлять выбор модели и средства построения информационной системы и программных средств	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 процессы управления проектом разработки Методы и средства проектирования, разработки и тестирования информационных систем	Анализировать предметную область Использовать инструментальные средства обработки информации Обеспечивать сбор данных для анализа использования и функционирования информационной системы Определять состав оборудования и программных средств разработки информационной системы Выполнять работы предпроектной стадии
ПК 5.2	Осуществлять математическую и информационную постановку задач по обработке информации Использовать алгоритмы обработки информации для различных приложений	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	Разрабатывать проектную документацию на информационную систему

		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	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	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	Управлять процессом разработки приложений с использованием инструментальных средств Модифицировать отдельные модули информационной систем Программировать в соответствии с требованиями технического задания
ПК 5.4	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	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 6еееелоооооуфнсинтерфейса (GUI) Важность рассмотрения всех возможных вариантов и получения наилучшего решения на основе анализа и интересов клиента	Разрабатывать документацию по эксплуатации информационной системы Проводить оценку качества и экономической эффективности информационной системы в рамках своей компетенции Модифицировать отдельные модули информационной системы

ПК 5.5	Использовать методы тестирования в соответствии с техническим заданием	Файлового ввода-вывода, создания сетевого сервера и сетевого клиента Платформы для создания, исполнения и управления информационной системой	Применять методики тестирования разрабатываемых приложений
ПК 5.6	Разрабатывать проектную документацию на эксплуатацию информационной системы Использовать стандарты при оформлении программной документации	Разрабатывать проектную документацию на эксплуатацию информационной системы Использовать стандарты при оформлении программной документации Основные модели построения информационных систем, их структура Использовать критерии оценки качества и надежности функционирования информационной системы Реинжиниринг бизнес-процессов	Разрабатывать проектную документацию на информационную систему Формировать отчетную документации по результатам работ Использовать стандарты при оформлении программной документации
ПК 5.7	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	Системы обеспечения качества продукции Методы контроля качества в соответствии со стандартами	Проводить оценку качества и экономической эффективности информационной системы в рамках своей компетенции Использовать критерии оценки качества и надежности функционирования информационной системы

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Трудоемкость освоения модуля

Наименование составных частей модуля	**Объем в часах**	**В т.ч. в форме практической подготовки**
Учебные занятия	96	50
Курсовая работа (проект)	14	
Самостоятельная работа	4	
Практика, в т.ч.:	72	72
учебная	36	36
производственная	36	36
Консультации	2	
Промежуточная аттестация в форме экзамена по модулю	6	
Всего	**194**	**122**

2.2. Структура профессионального модуля

Код ОК, ПК	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме практической подготовки	Обучение по МДК, в т.ч.:	Учебные занятия	Курсовая работа (проект)	Самостоятельная работа	Консультации	Промежуточная аттестация	Учебная практика	Производственная практика
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09 ПК 5.1, ПК 5.2, ПК 5.3, ПК 5.4, ПК 5.6, ПК 5.7	Раздел 1. Технологии проектирования и дизайн информационных систем	**44**	16	**44**	30	14					
ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09 ПК 5.1, ПК 5.2, ПК 5.3, ПК 5.4, ПК 5.6, ПК 5.7	Раздел 2. Инструментарий и технологии разработки кода информационных систем	**32**	16	**32**	32						
ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09 ПК 5.1, ПК 5.2, ПК 5.3, ПК 5.4, ПК 5.6, ПК 5.7	Раздел 3. Методы и средства тестирования информационных систем	**38**	18	**38**	34		4				
	Учебная практика	**36**	36							36	
	Производственная практика	**36**	36								36
	консультация	**2**						2			
	Промежуточная аттестация	**6**							6		
	Всего:	**194**	**122**	**116**	96	**14**	**4**	**2**	**6**	**36**	**36**

2.3. Содержание профессионального модуля

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятия	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Технологии проектирования и дизайн информационных систем		**44 / 16**	
МДК.05.01 Проектирование и дизайн информационных систем		**44 / 16**	
Тема 1.1. Основы проектирования информационных систем	**Содержание**	**24**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09 ПК 5.1, ПК 5.2, ПК 5.3, ПК 5.4, ПК 5.6, ПК 5.7
	Основные понятия и определения ИС. Жизненный цикл информационных систем. Организация и методы сбора информации. Анализ предметной области. Основные понятия системного и структурного анализа	2	
	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	2	
	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	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**6**	
	Практическое занятие 1. Анализ предметной области различными методами: контент-анализ, вебометрический анализ, анализ ситуаций, моделирование и др. Изучение устройств автоматизированного сбора информации	2	
	Практическое занятие 2. Оценка экономической эффективности информационной системы. Разработка модели архитектуры информационной системы	2	
	Практическое занятие 3. Обоснование выбора средств проектирования информационной системы. Описание бизнес-процессов заданной предметной области	2	
Тема 1.2. Система обеспечения качества информационных систем	**Содержание**	**10**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09 ПК 5.1, ПК 5.2, ПК 5.3, ПК 5.4, ПК 5.6, ПК 5.7
	Основные понятия качества информационной системы. Национальный стандарт обеспечения качества автоматизированных информационных систем	2	
	Международная система стандартизации и сертификации качества продукции. Стандарты группы ISO. Методы контроля качества в	2	

	информационных системах. Особенности контроля в различных видах систем		
	В том числе практических и лабораторных занятий	**4**	
	Практическое занятие 4. Построение модели управления качеством процесса изучения модуля. Проектирование и разработка информационных систем	2	
	Практическое занятие 5. Реинжиниринг методом интеграции. Разработка требований безопасности информационной системы	2	
Тема 1.3. Разработка документации информационных систем	**Содержание**	**10**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09 ПК 5.1, ПК 5.2, ПК 5.3, ПК 5.4, ПК 5.6, ПК 5.7
	Перечень и комплектность документов на информационные системы согласно ЕСПД и ЕСКД. Задачи документирования. Предпроектная стадия разработки	2	
	Техническое задание на разработку: основные разделы. Проектная документация. Техническая документация. Отчетная документация	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**6**	
	Практическое занятие 6. Проектирование спецификации информационной системы индивидуальному заданию	2	
	Практическое занятие 7. Разработка общего функционального описания программного средства по индивидуальному заданию. Разработка руководства по инсталляции программного средства по индивидуальному заданию»	2	
	Практическое занятие 8. Изучение средств автоматизированного документирования	2	
Курсовой проект		**14**	
Раздел 2. Инструментарий и технологии разработки кода информационных систем		**32 / 16**	
МДК.05.02 Разработка кода информационных систем		**32 16**	
Тема 2.1. Основные инструменты для создания, исполнения и управления информационной системой	**Содержание**	**16**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09 ПК 5.1, ПК 5.2, ПК 5.3, ПК 5.4, ПК 5.6, ПК 5.7
	Понятие информационной системы	2	
	Структура CASE-средства. Структура среды разработки. Основные возможности	2	
	Основные инструменты среды для создания, исполнения и управления информационной системой. Выбор средств обработки информации	2	
	Разработка сценариев с помощью специализированных языков. Разработка и внедрение информационной системы	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**8**	
	Практическое занятие 1. Разработка информационной системы	2	
	Практическое занятие 2. Разработка информационной системы	2	
	Практическое занятие 3. Проектирования базы данных	2	

	Практическое занятие 4. Методологии разработки информационных систем	2	
Тема 2.2. Разработка и модификация информационных систем	**Содержание**	**16**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09 ПК 5.1, ПК 5.2, ПК 5.3, ПК 5.4, ПК 5.6, ПК 5.7
	Обоснование и осуществление выбора модели построения или модификации информационной системы	2	
	Обоснование и осуществление выбора средства построения информационной системы и программных средств	2	
	Построение архитектуры проекта. Шаблон проекта. Определение конфигурации информационной системы. Выбор технических средств	2	
	Формирование репозитория проекта, определение уровня доступа в системе контроля версий. Распределение ролей. Мониторинг разработки проекта. Сохранение версий проекта	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**8**	
	Практическое занятие 5. Обоснование выбора технических средств. Стоимостная оценка проекта	2	
	Практическое занятие 6. Проектирование и разработка интерфейса пользователя	2	
	Практическое занятие 7. Реализация алгоритмов обработки числовых данных. Отладка приложения	2	
	Практическое занятие 8. Реализация обработки табличных данных. Отладка приложения	2	
Раздел 3. Методы и средства тестирования информационных систем		**38 / 18**	
МДК.03.03 Тестирование информационных систем		**38 / 18**	
Тема 3.1. Основы моделирования. Детерминированные задачи	**Содержание**	**40**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09 ПК 5.1, ПК 5.2, ПК 5.3, ПК 5.4, ПК 5.6, ПК 5.7
	Организация тестирования в команде разработчиков. Виды тестирования (в том числе автоматизированные)	2	
	Разновидности тестирования. Системное тестирование. Регрессионное тестирование. Возможности повторного использования тестов. Шаги тестового цикла	2	
	Тестовые сценарии. Тестовые варианты. Оформление результатов тестирования. Инструментарии анализа качества программных продуктов в среде разработке	2	
	Методы идентификации сбоев и ошибок. Способы идентификации сбоев и ошибок	2	
	Реинжиниринг бизнес-процессов в информационных системах. Информационные системы поддержки реинжиниринга	2	

	Методы проектирования тестов. Тестовая документация проектирования тестов. Инструменты проектирования тестов. Управление дефектами. Инструменты тестирования	2	
	Эффективное использование инструментов. Контроль и мониторинг тестирования	2	
	Методология и инструментальные средства для проведения реинжиниринга	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**18**	
	Практическое занятие 1. Разработка тестового сценария проекта. Разработка тестовых пакетов	2	
	Практическое занятие 2. Использование инструментария анализа качества. Анализ и обеспечение обработки исключительных ситуаций	2	
	Практическое занятие 3. Функциональное тестирование. Тестирование безопасности. Нагрузочное тестирование, стрессовое тестирование	2	
	Практическое занятие 4. Тестирование интеграции.	2	
	Практическое занятие 5. Конфигурационное тестирование. Тестирование установки	2	
	Практическое занятие 6. Организация сбора информации. Анализ предметной области на предприятии	2	
	Практическое занятие 7. Построение модели заданной информационной системы. Описание процессов заданной предметной области	2	
	Практическое занятие 8. Создание проектной документации. Модификация информационной системы.	2	
	Практическое занятие 9. Проектирование пользовательской документации	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся 1. Подготовка презентации по документированию с использованием материалов лекций «Способы идентификации сбоев и ошибок» 2. Построение сравнительной таблицы тестирования	**4**	
Учебная практика **Виды работ:** Вводный инструктаж по технике безопасности во время прохождения практики. Разработка технического задания Определение целей и задач практики Ознакомление студентов с программой практики и заданиями по каждой теме программы Инструктаж по выполнению заданий Ознакомление практикантов с организацией и планированием практики, правилами ведения документации, с требованиями к оформлению учебного текстового документа (отчета по практике)		**36**	

Анализ предметной области индивидуального задания Обследование объекта автоматизации Сбор данных для создания информационной системы Формирование требований пользователя к ИС Определение программных средств разрабатываемой информационной системы Осуществление выбора модели построения информационной модели Построения информационной модели. Использование инструментальных средств проектирования для разработки индивидуальной информационной системы Заявки на разработку автоматизированных информационных систем (тактико-техническое задание) Разработка вариантов концепции ИС, удовлетворяющего требованиям пользователя Составление технического задания Составление эскизного проекта Составление технической документации Разработка и оформление проектных документов Разработка рабочей документации на информационную систему и её части Разработка проектной документации на модификацию информационной системы Составление отчетной документации на модификацию информационной системы Оформление программной документации, с использованием стандартов оформления программной документации Составление пользовательских инструкций Оформление отчета по практике, печать отчета Защита проекта		
Производственная практика **Виды работ:** Определение характера взаимодействия компонентов программного обеспечения Анализ проектной и технической документации на уровне взаимодействия компонент программного обеспечения Точность и грамотность оформления технологической документации Выбор рабочего места для автоматизации бизнес-процессов Описание бизнес-процессов организации и места в них выбранного для автоматизации рабочего места Сбор информации об автоматизируемом рабочем месте: - правила внутреннего трудового распорядка;	**36**	

- требования охраны труда и пожарной безопасности; - аппаратно-технические средства, операционная система, установленные приложения. Проведение аналитического обследования Разработка функциональных требований Разработка требований к программному обеспечению Разработка требований к оборудованию Проектирование и разработка прототипа интерфейса подсистемы, реализующей бизнес-процессы выбранного для автоматизации рабочего места, в рамках корпоративной информационной системы Разработка структуры базы данных информационной системы Заполнение таблиц базы данных информацией, необходимой для тестирования разрабатываемой систем Разработка тестов Тестирование прототипов проекта на соответствие задачам пользователя и удобство интерфейса Ведение дневника практики Подготовка отчёта по практике Подготовка материалов для курсового проекта Оформление документации по практике в соответствии со стандартами и Положением об оформлении текстовой документации учебного заведения Тестирование процессов, документов и отчетов Проверка соответствия программных продуктов и технологических операций применяемым стандартам, процедурам и требованиям		
Консультации	**2**	
Промежуточная аттестация	**6**	
Всего	**194**	

2.4. Курсовой проект

Тематика курсовых проектов

1. Разработка корпоративной информационной системы (КИС)
2. Разработка базы данных для геоинформационной системы (ГИС)
3. Разработка базы данных для системы электронного документооборота (СЭДО)
4. Разработка базы данных для системы планирования ресурсов предприятия
5. Разработка информационной системы управления взаимоотношениями с клиентами
6. Разработка интеллектуальной информационной системы

7. Разработка информационной системы поддержки принятия решений
8. Разработка базы данных для информационно-управляющей системы
9. Разработка базы данных для информационно-вычислительной системы
10. Разработка базы данных для информационно-справочной системы
11. Разработка базы данных для обучающей системы
12. Разработка базы данных для поисковой системы
13. Разработка базы данных для системы автоматизированного проектирования (САПР)
14. Разработка базы данных «Телефонный справочник»
15. Разработка базы данных «Библиотека»
16. Разработка базы данных «Издательство»
17. Разработка базы данных «Поликлиника»
18. Разработка базы данных «Школа»
19. Разработка базы данных «Ателье по пошиву и ремонту одежды»
20. Разработка базы данных «Оптовый склад»
21. Разработка базы данных «Автосалон»
22. Разработка базы данных «Продажа подержанных автомобилей»
23. Разработка базы данных «Автосервис»
24. Разработка базы данных «Диспетчерская служба такси»
25. Разработка базы данных «Туристическое агентство»
26. Разработка базы данных «Гостиница»
27. Разработка базы данных «Пассажирское автопредприятие»
28. Разработка базы данных «Диспетчерская служба такси»
29. Разработка базы данных «Агентство по продаже авиабилетов»
30. Разработка базы данных «Туристическое агентство»

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Лаборатория «Программного обеспечения и сопровождения компьютерных систем», оснащенная в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Оснащенные базы практики (мастерские/зоны по видам работ), оснащенные в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Баранов, И. С. Проектирование информационных систем: Основы и практика. – Москва: Издательство "Техносфера", 2023. – 320 с.
2. Грекул, В. И. Проектирование информационных систем : учебник и практикум для среднего профессионального образования / В. И. Грекул, Н. Л. Коровкина, Г. А. Левочкина. – Москва : Издательство Юрайт, 2020. – 385 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-12104-9. – Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. – URL: https://urait.ru/bcode/457223
3. Григорьев, А. В. Дизайн и проектирование информационных систем. – Санкт-Петербург: Питер, 2022. – 280 с.
4. Зараменских, Е. П. Информационные системы: управление жизненным циклом: учебник и практикум для среднего профессионального образования / Е. П. Зараменских. – Москва : Издательство Юрайт, 2020. – 431 с. – (Профессиональное образование).
5. Иванова, Е. Н. Разработка кода для информационных систем: Учебное пособие. – Екатеринбург: Уральское издательство, 2023. – 300 с.
6. Кузнецов, Д. Р. Современные подходы к проектированию информационных систем. – Новосибирск: Сибирское университетское издательство, 2023. – 240 с.
7. Лебедев, Е. И. Практика разработки программного кода. – Казань: Казанский университет, 2022. – 250 с.
8. Перлова, О.Н. Проектирование и разработка информационных систем / О. Н. Перлова. – Москва: Академия, 2020. – 208 с.
9. Федорова Г.И. Разработка, внедрение и адаптация программного обеспечения отраслевой направленности: учебное пособие. Москва: КУРС, 2021. – 336 с.

3.2.2. Дополнительные источники

1. Григорьев, А. В. Тестирование информационных систем: Методология и практика. – Санкт-Петербург: Питер, 2023. – 320 с.
2. Кузнецов, Д. Р. Основы тестирования программного обеспечения. – Новосибирск: Сибирское университетское издательство, 2022. – 280 с.
3. Петрова, О. И. Эффективные методы разработки кода для информационных систем. – Ростов-на-Дону: ЮФУ, 2023. – 260 с.
4. Сидоров, А. П. Тестирование информационных систем: Учебное пособие. – Москва: Издательство "Техносфера", 2023. – 240 с.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код ПК, ОК	Критерии оценки результата (показатели освоенности компетенций)	Формы контроля и методы оценки
ПК 5.1	Собирает исходные данные для разработки проектной документации на информационную систему	Оценка выполнения практических работ Оценка устного опроса Оценка тестирования Оценка результатов выполнения практической работы (в том числе самостоятельной работы) Экзамен по модулю
ПК 5.2	Разрабатывает проектную документацию на разработку информационной системы в соответствии с требованиями заказчика	
ПК 5.3	Разрабатывает подсистемы безопасности информационной системы в соответствии с техническим заданием	
ПК 5.4	Производит разработку модулей информационной системы в соответствии с техническим заданием	
ПК 5.5	Осуществляет тестирование информационной системы на этапе опытной эксплуатации с фиксацией выявленных ошибок кодирования в разрабатываемых модулях информационной системы	
ПК 5.6	Разрабатывает техническую документацию на эксплуатацию информационной системы	
ПК 5.7	Производит оценку информационной системы для выявления возможности ее модернизации	
ОК.01	Выбирает способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	
ОК.02	Использует современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	
ОК.03	Планирует и реализовывает собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	
ОК.04	Эффективно взаимодействует и работает в коллективе и команде	
ОК.05	Демонстрирует навыки грамотного общения и оформляет документацию на государственном языке Российской Федерации, принимая во внимание особенности социального и культурного контекста	
ОК.06	Проявляет гражданско-патриотическую позицию, демонстрирует осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	
ОК.07	Содействует сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	
ОК.08	Использует средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	
ОК.09	Демонстрирует умения понимать тексты на базовые и профессиональные темы; составляет необходимую документацию на государственном и иностранном языках	

Приложение 1.4
к ОПОП-П по специальности
09.02.07 Информационные системы и программирование

Рабочая программа профессионального модуля «ПМ.06 СОПРОВОЖДЕНИЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ»

2024 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

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

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ «ПМ.06 Сопровождение информационных систем»

1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы

Цель модуля: освоение вида деятельности «Сопровождение информационных систем».

Профессиональный модуль включен в обязательную часть образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля

Результаты освоения профессионального модуля соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК.01	Распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте Анализировать 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 Составлять план действия Определять необходимые ресурсы Владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах Реализовывать составленный план Оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	Актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить Основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте Алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях Методы работы в профессиональной и смежных сферах; Структуру плана для решения задач Порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	
ОК.02	Определять задачи для поиска информации Определять необходимые источники информации Планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию Выделять наиболее значимое в перечне информации	Номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности Приемы структурирования информации Формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации	

	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	Порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств	
ОК.03	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	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	Организовывать работу коллектива и команды Взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	Психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности Основы проектной деятельности	

ОК.05	Грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе	Особенности социального и культурного контекста Правила оформления документов и построения устных сообщений	
ОК.06	Описывать значимость своей специальности Применять стандарты антикоррупционного поведения	Сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей Значимость профессиональной деятельности по специальности Стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения	
ОК.07	Соблюдать нормы экологической безопасности Определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства Организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона	Правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности Основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности Пути обеспечения ресурсосбережения Принципы бережливого производства Основные направления изменения климатических условий региона	
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 специальности	Роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека Основы здорового образа жизни Условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности Средства профилактики перенапряжения	
ОК.09	Понимать общий смысл четко произнесенных	Правила построения простых и сложных	

	высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы Участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы Строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности Кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые) Писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	предложений на профессиональные темы Основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика) Лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности Особенности произношения Правила чтения текстов профессиональной направленности	
ПК 6.1	Поддерживать документацию в актуальном состоянии Формировать предложения о расширении функциональности информационной системы	Классификация информационных систем Принципы работы экспертных систем Достижения мировой и отечественной информатики в области интеллектуализации информационных систем Структура и этапы проектирования информационной системы Методологии проектирования информационных систем	Разрабатывать техническое задание на сопровождение информационной системы в соответствии с предметной областью
ПК 6.2	Идентифицировать ошибки, возникающие в процессе эксплуатации системы Исправлять ошибки в программном коде информационной системы в процессе эксплуатации	Основные задачи сопровождения информационной системы Регламенты и нормы по обновлению и сопровождению обслуживаемой информационной системы	Исправлять ошибки в программном коде информационной системы в процессе эксплуатации Осуществлять инсталляцию, настройку и сопровождение информационной системы
ПК 6.3	Разрабатывать обучающие материалы для пользователей по эксплуатации ИС	Методы обеспечения и контроля качества ИС Методы разработки обучающей документации	Выполнять разработку обучающей документации информационной системы
ПК 6.4	Применять документацию систем качества Применять основные правила и документы системы сертификации РФ	Характеристики и атрибуты качества ИС Методы обеспечения и контроля качества ИС в соответствии со стандартами Политику безопасности в современных информационных системах	Выполнять оценку качества и надежности функционирования информационной системы на соответствие техническим требованиям

ПК 6.5	Осуществлять техническое сопровождение, сохранение и восстановление базы данных информационной системы Составлять планы резервного копирования Определять интервал резервного копирования Применять основные технологии экспертных систем Осуществлять настройку информационной системы для пользователя согласно технической документации	Регламенты по обновлению и техническому сопровождению обслуживаемой информационной системы Терминология и методы резервного копирования, восстановление информации в информационной системе	Выполнять регламенты по обновлению, техническому сопровождению, восстановлению данных информационной системы Организовывать доступ пользователей к информационной системе

1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

№ п/п	Дополнительные профессиональные компетенции	Дополнительные знания, умения, навыки	№, наименование темы	Объем часов	Обоснование включения в рабочую программу
1	ПК 6.3, ПК 6.4.	Выполнять оценку качества и надежности функционирования информационной системы на соответствие техническим требованиям Применять документацию систем качества Применять основные правила и документы системы сертификации РФ Характеристики и атрибуты качества ИС Методы обеспечения и контроля качества ИС в соответствии со стандартами Политику безопасности в современных информационных системах	Организация и документация процесса внедрения информационных систем Идентификация и устранение ошибок в информационной системе	36	Объём времени на изучение ПМ. 06 увеличен с целью получения дополнительных навыков подготовки и осуществления сопровождения информационных систем с участием работодателей с учетом потребностей регионального рынка труда и детального анализа профессиональных стандартов и компетенции, расширения и углубления подготовки, получения дополнительных знаний и умений для обеспечения конкурентоспособности выпускника в соответствии с запросами работодателей о введении

					дополнительных знаний и умений
2	ПК 6.3, ПК 6.4.	Выполнять оценку качества и надежности функционирования информационной системы на соответствие техническим требованиям. Применять документацию систем качества. Применять основные правила и документы системы сертификации РФ. Характеристики и атрибуты качества ИС. Методы обеспечения и контроля качества ИС в соответствии со стандартами. Политику безопасности в современных информационных системах	УП.06 Учебная практика	36	Объём времени на изучение ПМ. 06 увеличен с целью получения дополнительных навыков подготовки и осуществления сопровождения информационных систем в учебной практике

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Трудоемкость освоения модуля

Наименование составных частей модуля	**Объем в часах**	**В т.ч. в форме практической подготовки**
Учебные занятия	192	104
Самостоятельная работа	8	
Практика, в т.ч.:	144	144
учебная	72	72
производственная	72	72
Консультации	2	
Промежуточная аттестация в форме экзамена по модулю	6	
Всего	**352**	**248**

2.2. Структура профессионального модуля

Код ОК, ПК	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме практической подготовки	Обучение по МДК, в т.ч.:	Учебные занятия	Курсовая работа (проект)	Самостоятельная работа	Консультации	Промежуточная аттестация	Учебная практика	Производственная практика
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09 ПК 6.1, ПК 6.3	Раздел 1. Внедрение информационных систем	**58**	32	**58**	56		2				
ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09 ПК 6.2, ПК 6.4, ПК 6.5	Раздел 2. Инженерно-техническая поддержка сопровождения информационных систем	**66**	36	**66**	64		2				
ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09 ПК 6.2, ПК 6.4	Раздел 3. Устройство и функционирование информационных систем	**36**	18	**36**	36						
ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09 ПК 6.1, ПК 6.2	Раздел 4. Интеллектуальные системы и технологии	**40**	18	**40**	38		4				
	Учебная практика	**72**	72							72	
	Производственная практика	**72**	72								72
	консультация	**2**						2			
	Промежуточная аттестация	**6**							6		
	Всего:	**352**	248	**200**	194		8	**2**	**6**	**72**	**72**

2.3. Содержание профессионального модуля

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятия	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Ввод информационных систем в эксплуатацию		**58 / 32**	
МДК.06.01. Внедрение информационных систем		**58 / 32**	
Тема 1.1. Основные этапы и методологии в проектировании и внедрении информационных систем	**Содержание**	**14**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09 ПК 6.1, ПК 6.3
	Жизненный цикл информационных систем. Классификация информационных систем. Основные методологии разработки информационных систем RUP. MSF	2	
	ГОСТ Р ИСО/МЭК 12207. Основные процессы и взаимосвязь между документами в информационной системе согласно стандартам. Техническое задание: основные разделы согласно стандартам	2	
	Виды внедрения, план внедрения. Макетирование. Пилотный проект. Стратегии, цели и сценарии внедрения. Структура и этапы проектирования информационной системы	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	Практическое занятие 1. Выделение жизненных циклов проектирования компьютерных систем. Сравнительный анализ методологий проектирования	2	
	Практическое занятие 2. Разработка сценария внедрения информационной системы для рабочего места	2	
	Практическое занятие 3. Разработка технического задания на внедрение информационной системы	2	
	Практическое занятие 4. Разработка графика разработки и внедрения информационной системы. Сравнительный анализ методологий проектирования	2	
Тема 1.2 Организация и документация процесса внедрения информационных систем	**Содержание**	**12**	ПК 6.1, ПК 6.3 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09
	Предпроектное обследование: анализ бизнес-процессов и моделирование. Обязательная контрольная работа. Формализация целей и оценка затрат внедрения информационной системы	2	
	Формирование групп внедрения (экспертная, проектная, группа внедрения), распределение полномочий и ответственности. Локальные акты. Обучение группы внедрения. Обучающая документация. Стандарты ЕСПД	2	

	Методы разработки обучающей документации. Порядок внесения и регистрации изменений в документации	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**6**	
	Практическое занятие 5. Анализ бизнес-процессов подразделения. Разработка и оформление предложений по расширению функциональности информационной системы	2	
	Практическое занятие 6. Разработка перечня обучающей документации на информационную систему	2	
	Практическое занятие 7. Разработка руководства оператора	2	
Тема 1.3. Инструменты и технологии внедрения информационных систем	**Содержание**	**12**	ПК 6.1, ПК 6.3 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09
	Функции менеджера сопровождения и менеджера развертывания. Формирование репозитория проекта внедрения. Сравнительный анализ инструментов организационного проектирования. Типовые функции инструментария для автоматизации процесса внедрения информационной системы	2	
	Установка, конфигурирование и настройка сетевых и телекоммуникационных средств. Организация мониторинга процесса внедрения	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**8**	
	Практическое занятие 8. Разработка моделей интерфейсов пользователей.	2	
	Практическое занятие 9. Настройка доступа к сетевым устройствам	2	
	Практическое занятие 10. Настройка политики безопасности	2	
	Практическое занятие 11. Выполнение задач тестирования в процессе внедрения	2	
Тема 1.4. Технические и системные программные средства	**Содержание**	**4**	ПК 6.1, ПК 6.3 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09
	Настройка технических средств для совместной работы: установка оборудования, подключение сетевых устройств, подключение периферийных устройств	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	Практическое занятие 12. Установка программного обеспечения, оптимизация работы операционной системы, прикладных программ	2	
Тема 1.5. Долгосрочное планирование инфраструктуры ИТ	**Содержание**	**4**	ПК 6.1, ПК 6.3 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09
	Разработка плана развития инфраструктуры информационных технологий с учетом существующей структуры предприятия	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	

	Практическое занятие 13. Разработка перспективных планов развития инфраструктуры информационных технологий с учетом оптимистичных и пессимистичных сценариев развития организации	2	
Тема 1.6. Управление клиентскими отношениями (CRM-системами)	**Содержание**	**6**	ПК 6.1, ПК 6.3 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09
	Управление временем и личной эффективностью с использованием CRM системы. Эффективные приемы развития клиентской базы	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**4**	
	Практическое занятие 14. Постановка личных целей и связь со служебными целями. Формирование календаря событий	2	
	Практическое занятие 15. Эффективное использованию e-mail рассылок и сайта	2	
Тема 1.7. Прикладные аспекты применения ERP-систем	**Содержание**	**6**	ПК 6.1, ПК 6.3 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09
	Разработка прикладной конфигурации в 1С:Предприятие. Создание новой информационной базы. Добавление подсистемы. Порядок разделов. Создание объекта конфигурации Документ и описание его структуры	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	Практическое занятие 16. Разработка прикладной конфигурации в 1С: Предприятие	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся 1. Выполнение индивидуальных заданий по теме «Основные этапы и методологии в проектировании и внедрении информационных систем» 2. Выполнение индивидуальных заданий по теме «Организация и документация процесса внедрения информационных систем» 3. Выполнение индивидуальных заданий по теме «Инструменты и технологии внедрения информационных систем»	**2**	
Раздел 2. Обеспечение эксплуатации информационных систем		**66 / 36**	
МДК.06.02 Инженерно-техническая поддержка сопровождения информационных систем		**66 / 36**	
Тема 2.1. Современные технологии и инструменты интеграции	**Содержание**	**36**	ПК 6.2, ПК 6.4, ПК 6.5 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09
	Организация хранения, накопления данных ИС. Условно-постоянная, справочная информация	2	
	Поиск информации. Способы обработки данных ИС. Динамические способы обращения к информации	2	
	Технические средства обработки информации. Задачи сопровождения информационной системы	2	
	Ролевые функции и организация процесса сопровождения. Сценарий сопровождения. Договор на сопровождение	2	

	Анализ исходных программ и компонентов программного средства	2	
	Программная инженерия и оценка качества. Реинжиниринг	2	
	Терминология и методы резервного копирования, отказы системы	2	
	Цели и регламенты резервного копирования. Сохранение и откат рабочих версий системы. Сохранение и восстановление баз данных	2	
	Журнализация и восстановление данных и информации. Алгоритмы восстановления. Системные контрольные точки. Восстановление резервных копий. Сбои носителей информации. RAID-массивы	2	
	Организация процесса обновления в информационной системе. Регламенты обновления. Регламенты по сопровождению обслуживаемой ИС. Обеспечение безопасности функционирования информационной системы. Организация доступа пользователей к информационной системе	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**16**	
	Практическое занятие 1. Изучение регламента резервного копирования. Разработка плана резервного копирования. Автоматизированная разработка плана резервного копирования	2	
	Практическое занятие 2. Составление плана обеспечения непрерывной работы и восстановления информации. Механизмы резервного копирования данных	2	
	Практическое занятие 3. Обработка данных в системе. Идентификация технических проблем, возникающих в процессе эксплуатации системы	2	
	Практическое занятие 4. Осуществление сохранения базы данных информационной системы	2	
	Практическое занятие 5. Создание резервной копии информационной системы. Создание резервной копии базы данных	2	
	Практическое занятие 6. Осуществление восстановления базы данных информационной системы	2	
	Практическое занятие 7. Восстановление работоспособности системы	2	
	Практическое занятие 8. Обновление и техническое сопровождение информационных систем	2	
Тема 2.2. Идентификация и устранение ошибок в информационной системе.	**Содержание**	**30**	ПК 6.2, ПК 6.4, ПК 6.5 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09
	Организация сбора данных об ошибках в информационных системах, источники сведений. Системы управления производительностью приложений. Мониторинг сетевых ресурсов	2	
	Анализ программного кода информационных систем. Среды реализации программного кода информационных систем	2	

	Устранение ошибок программного кода информационных систем. Схемы и алгоритмы анализа ошибок, использование баз знаний. Отчет об ошибках системы: содержание, использование информации	2	
	Методы и инструменты тестирования приложений. Техническое обслуживание аппаратных средств. Устранение проблем программной совместимости ИС	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**22**	
	Практическое занятие 9. Составление схем и алгоритмов анализа ошибок	2	
	Практическое занятие 10. Выявление и документирование проблем установки ИС	2	
	Практическое занятие 11. Разработка учебной информационной системы	2	
	Практическое занятие 12. Разработка функционала информационной системы	2	
	Практическое занятие 13. Тестирование функционала информационной системы	2	
	Практическое занятие 14. Разработка конфигураций информационной системы. Тестирование конфигураций информационной системы	2	
	Практическое занятие 15. Верификация и аттестация качества информационной системы	2	
	Практическое занятие 16. Разработка программного интерфейса к БД ИС	2	
	Практическое занятие 17. Сравнение результатов тестирования с требованиями технического задания. Разработка документации и отчетных форм для внедрения программных средств	2	
	Практическое занятие 18. Тестирование в процессе эксплуатации ИС, устранение ошибок. Устранение проблем программной совместимости ИС	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся Сопровождение ИС: стандарт IEEE-90 Практические примеры применения стандартов в сопровождении ИС Настройка информационной системы под конкретного пользователя Формирование отчетной документации по результатам выполнения работ Аппаратно-программные платформы серверов и рабочих станций. Порядок установки и сопровождения серверного программного обеспечения Журнал регистрации событий информационной системы Программное обеспечение тестирования и выявления аппаратных ошибок	2	

	Программные и аппаратные средства резервного копирования		
Раздел 3. Виды, характеристики и особенности функционирования информационных систем		**36 / 18**	
МДК.06.03. Устройство и функционирование информационной системы		**36 / 18**	
Тема 3.1 Виды информационных систем.	**Содержание**	**22**	ПК 6.2, ПК 6.4 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09
	Базовая структура информационной системы. Понятие ИС. Функции ИС. Состав и структура автоматизированных информационных систем. Основное оборудование системной интеграции	2	
	Особенности сопровождения информационных систем бухгалтерского учета и материально-технического снабжения. Особенности сопровождения информационных систем управления качеством, технической и технологической подготовки производства	2	
	Особенности сопровождения информационных систем поисково-справочных служб, библиотек и патентных ведомст. Особенности сопровождения информационных систем управления «Умный дом»	2	
	Особенности сопровождения информационных систем обслуживания многозонного мультимедийного пространства	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**14**	
	Практическое занятие 1. Классификация АИС и составление их характеристики. Изучение порядка и содержания работ по проектированию ИС. Определение типа организационной структуры для выбранного производства	2	
	Практическое занятие 2. Выделение основных затруднений в организации труда при разработке информационной системы	2	
	3. Построение иерархической и сетевой модели организации данных. Построение реляционной модели организации данных	2	
	Практическое занятие 4. Разработка технического задания на сопровождение информационной системы. Составление брифа и сбор материалов обследования. Формализация информационных задач	2	
	Практическое занятие 5. Составление требований к проектируемой системе. Анализ системы обработки информации. Разработка технического задания	2	
	Практическое занятие 6. Обслуживание системы отображения информации актового зала. Обслуживание системы отображения информации конференц-зала	2	
	Практическое занятие 7. Обслуживание локальной сети и системы видеонаблюдения	2	

Тема 3.2 Надежность и качество информационных систем	**Содержание**	**12**	ПК 6.2, ПК 6.4 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09
	1. Модели качества информационных систем. Стандарты управления качеством. Обязательная контрольная работа	2	
	2. Надежность информационных систем: основные понятия и определения. Метрики качества	2	
	3. Показатели надежности в соответствии со стандартами. Обеспечение надежности	2	
	4. Методы обеспечения и контроля качества информационных систем. Достоверность информационных систем. Эффективность информационных систем. Безопасность информационных систем. Основные угрозы. Защита от несанкционированного доступа	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**4**	
	Практическое занятие 8. Определение показателей безотказности системы. Определение показателей долговечности системы	2	
	Практическое занятие 9. Определение комплексных показателей надежности системы	2	
Раздел 4. Виды, характеристики и особенности функционирования информационных систем		**40 / 18**	
МДК.06.04 Интеллектуальные системы и технологии		**40 / 18**	
Тема 4.1 Виды и особенности интеллектуальных информационных систем	**Содержание**	**42**	ПК 6.1, ПК 6.2 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09
	Виды интеллектуальных систем и области их применения. Понятие искусственного интеллекта	2	
	Основные модели интеллектуальных систем. Архитектура. Типовая схема функционирования. Примеры	2	
	Понятие экспертных систем. Информационная технология экспертных систем. Смысл технологии экспертного анализа. Перечень типовых задач	2	
	Характеристики экспертных систем. Методы решения задач. Функции экспертных систем. Приобретение, представлений знаний	2	
	Понятие информационной технологии управления. Информационные системы управления	2	
	Виды информационных систем управления. Локальные, корпоративные системы. Классификация информационных систем по уровню управления	2	
	Системы оперативного, функционального, стратегического уровней. Системы поддержки принятия решений	2	

	Характеристики, состав, модели. Основные методологии создания экономических информационных управляющих систем, MRP, CRP, ERP, BPM	2	
	Аналитическая обработка данных для поддержки принятия решений. Технология ППР. Технические аспекты хранения данных. Технология интеллектуальной обработки данных	2	
	Внедрение корпоративных информационных систем. Управление информационными рисками	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**22**	
	Практическое занятие 1. Использование семантических сетей для представления знаний. Использование фреймов для представления знаний. Описание предметной области	2	
	Практическое занятие 2. Разработка базы фактов и правил интеллектуальной системы. Моделирование интеллектуальных систем	2	
	Практическое занятие 3. Использование правил продукции для представления знаний. Прямая цепочка рассуждений. Использование правил продукции для представления знаний. Обратная цепочка рассуждений	2	
	Практическое занятие 4. Разработка самообучающихся систем. Использование теории Байеса при проектировании интеллектуальных систем	2	
	Практическое занятие 5. Использование коэффициента уверенности при проектировании интеллектуальных систем с нечеткой логикой	2	
	Практическое занятие 6. Использование коэффициента уверенности при проектировании интеллектуальных систем	2	
	Практическое занятие 7. Подготовка процедуры экспертного анализа. Проведение процедуры экспертного анализа ИС	2	
	Практическое занятие 8. Использование экспертных систем при решении практических задач	2	
	Практическое занятие 9. Модернизация и внедрение экспертных систем	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся Подготовка к практическим занятиям и подготовка отчетов по практическим работам	4	
Учебная практика **Виды работ:** Разработка технического задания на сопровождение информационной системы Нахождение ошибок кодирования в разрабатываемых модулях информационной системы Исправление ошибок в программном коде информационной системы в процессе эксплуатации		**72**	

Разработка документации по эксплуатации информационной системы Выполнение разработки обучающей документации информационной системы Использование стандартов при оформлении программной документации Исправление ошибок в программном коде информационной системы в процессе эксплуатации Выполнение оценки качества функционирования информационной системы на соответствие техническим требованиям Выполнение оценки надежности функционирования информационной системы на соответствие техническим требованиям Выполнение регламента по обновлению, техническому сопровождению информационной системы Выполнение регламента по восстановлению данных информационной системы Сохранение и восстановление базы данных информационной системы Администрирование серверной ОС Инсталляция, настройка информационной системы Обеспечение сбора данных для анализа использования и функционирования информационной системы и участие в разработке проектной и отчетной документации Определение состава оборудования и программных средств разработки информационной системы Использование инструментальных средств программирования информационной системы Исправление ошибок в программном коде информационной системы в процессе эксплуатации Модификация отдельных модулей информационной системы Выполнение разработки обучающей документации информационной системы Выполнение оценки качества и надежности функционирования информационной системы на соответствие техническим требованиям Участие в оценке качества и экономической эффективности информационной системы Организация доступа пользователей к информационной системе в рамках компетенции конкретного пользователя Исправление ошибок в программном коде информационной системы в процессе эксплуатации Выполнение оценки качества и надежности функционирования информационной системы на соответствие техническим требованиям Решение прикладных вопросов интеллектуальных систем с использованием статических экспертных систем, экспертных систем реального времени Формирование отчетной документации по результатам работ		
Производственная практика **Виды работ:** Разработка технического задания на сопровождение информационной системы Участие в экспериментальном тестировании информационной системы на этапе опытной эксплуатации	**72**	

Исправление ошибок в программном коде информационной системы в процессе эксплуатации разработка документации по эксплуатации информационной системы Использование стандартов при оформлении программной документации Выполнение оценки качества и надежности функционирования информационной системы на соответствие техническим требованиям Выполнение регламента по обновлению, техническому сопровождению информационной системы Выполнение регламента по восстановлению данных информационной системы Организация доступа пользователей к информационной системе Сопровождение одной из информационных систем Взаимодействие со специалистами смежного профиля при разработке и эксплуатации приложений Разработка технического задания на сопровождение информационной системы в соответствии с предметной областью Использование инструментальных средств программирования информационной системы Исправление ошибок в программном коде информационной системы в процессе эксплуатации Выполнение оценки качества и надежности функционирования информационной системы на соответствие техническим требованиям Выполнение регламента по обновлению, техническому сопровождению восстановлению данных информационной системы Взаимодействие со специалистами смежного профиля при разработке и эксплуатации приложений Разработка технического задания на сопровождение информационной системы в соответствии с предметной областью Исправление ошибок в программном коде информационной системы в процессе эксплуатации Выполнение регламента по обновлению, техническому сопровождению восстановлению данных информационной системы Организация доступа пользователей к информационной системе Формирование отчетной документации по результатам работы		
Консультации	**2**	
Промежуточная аттестация	**6**	
Всего	**352**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Лаборатория «Организации и принципов построения информационных систем», оснащенная в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Оснащенные базы практики (мастерские/зоны по видам работ), оснащенные в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Боровская, Е. В. Основы искусственного интеллекта : учебное пособие / Е. В. Боровская, Н. А. Давыдова. - 4-е изд. - Москва : Лаборатория знаний, 2020. - 130 с. - (Педагогическое образование). - ISBN 978-5-00101-908-4. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1201358
2. Гагарина Л.Г., Киселев Д.В. Интеграция программных модулей: учебное пособие – М.: Форум, 2023. – 208 с. – ISBN 978-5-00092-412-9.
3. Корнеев В.В., Гареев А.Ф. Разработка и интеграция программных компонентов – СПб.: БХВ-Петербург, 2023. – 352 с. – ISBN 978-5-9775-4323-4.
4. Одинцов И.О., Соколов А.Ю. Архитектура программных систем и их интеграция – М.: КноРус, 2023. – 288 с. – ISBN 978-5-406-11001-8.
5. Смирнов Р.А. Практикум по интеграции ПО – М.: Академия, 2023. – 176 с. – ISBN 978-5-4468-9234-5.
6. Белов А.В., Черепнев М.А. Управление внедрением ИС: учебник для СПО – М.: Юрайт, 2023. – 302 с. – ISBN 978-5-534-24567-1.
7. Калашян А.Н., Калянов Г.Н. Внедрение и сопровождение информационных систем – М.: Инфра-М, 2023. – 320 с. – ISBN 978-5-16-017445-3.
8. Голицына О.Л., Партыка Т.Л. Техническая поддержка ИС: учебное пособие – М.: Форум, 2023. – 240 с. – ISBN 978-5-00092-523-0.
9. Туманов В.Е. Основы построения ИС: учебник для СПО – М.: Юрайт, 2023. – 278 с. – ISBN 978-5-534-25678-2.
10. Батищев П.С., Кучеренко В.А. Искусственный интеллект и машинное обучение – М.: Инфра-М, 2023. – 304 с. – ISBN 978-5-16-017556-4.
11. Лорьер Ж.-Л. Системы искусственного интеллекта – М.: Диалектика, 2023. – 512 с. – ISBN 978-5-907365-78-9.
12. Рутковская Д., Пилиньский М. Нейронные сети и генетические алгоритмы – СПб.: БХВ-Петербург, 2023. – 384 с. – ISBN 978-5-9775-4434-7.

3.2.2. Дополнительные источники

1. Баранов, И. С. Внедрение информационных систем: Методология и практика. – Москва: Издательство "Техносфера", 2023. – 250 с.
2. Гвоздева В.А., Лаврентьева И.Ю. Архитектура информационных систем – М.: КноРус, 2023. – 336 с. – ISBN 978-5-406-11112-1.
3. Советов Б.Я., Цехановский В.В. Информационные системы: проектирование и эксплуатация – СПб.: Питер, 2023. – 448 с. – ISBN 978-5-4461-9012-3.

4.КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код ПК, ОК	Критерии оценки результата (показатели освоенности компетенций)	Формы контроля и методы оценки
ПК 6.1	Разрабатывает техническое задание на сопровождение информационной системы	Оценка выполнения практических работ Оценка устного опроса Оценка тестирования Оценка результатов выполнения практической работы (в том числе самостоятельной работы) Экзамен по модулю
ПК 6.2	Выполняет исправление ошибок в программном коде информационной системы	
ПК 6.3	Разрабатывает обучающую документацию для пользователей информационной системы	
ПК 6.4	Оценивает качество и надежность функционирования информационной системы в соответствии с критериями технического задания	
ПК 6.5	Осуществляет техническое сопровождение, обновление и восстановление данных ИС в соответствии с техническим заданием	
ОК.01	Выбирает способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	
ОК.02	Использует современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	
ОК.03	Планирует и реализовывает собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	
ОК.04	Эффективно взаимодействует и работает в коллективе и команде	
ОК. 05	демонстрирует навыки грамотного общения и оформляет документацию на государственном языке Российской Федерации, принимая во внимание особенности социального и культурного контекста	
ОК.06	Проявляет гражданско-патриотическую позицию, демонстрирует осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	
ОК.07	Содействует сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	
ОК.08	Использует средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	
ОК.09	демонстрирует умения понимать тексты на базовые и профессиональные темы; составляет необходимую документацию на государственном и иностранном языках	

Приложение 1.5
к ОПОП-П по специальности
09.02.07 Информационные системы и программирование

Рабочая программа профессионального модуля «ПМ.07 СОАДМИНИСТРИРОВАНИЕ БАЗ ДАННЫХ И СЕРВЕРОВ»

2024 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1 Общая характеристика рабочей программы профессионального модуля
1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы
1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля
2 Структура и содержание профессионального модуля
2.1. Трудоемкость освоения модуля
2.2. Структура профессионального модуля
2.3. Содержание профессионального модуля
3 Условия реализации профессионального модуля
3.1. Материально-техническое обеспечение
3.2. Учебно-методическое обеспечение
4 Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ «ПМ.07 Соадминистрирование баз данных и серверов»

1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы

Цель модуля: освоение вида деятельности «Соадминистрирование баз данных и серверов».

Профессиональный модуль включен в обязательную часть образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля

Результаты освоения профессионального модуля соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК.01	Распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте Анализировать 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 Составлять план действия Определять необходимые ресурсы Владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах Реализовывать составленный план Оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	Актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить Основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте Алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях Методы работы в профессиональной и смежных сферах; Структуру плана для решения задач Порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	
ОК.02	Определять задачи для поиска информации Определять необходимые источники информации Планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию Выделять наиболее значимое в перечне информации	Номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности Приемы структурирования информации Формат оформления результатов поиска информации, современные	

	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	средства и устройства информатизации Порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств	
ОК.03	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	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	Организовывать работу коллектива и команды Взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	Психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности Основы проектной деятельности	

ОК.05	Грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе	Особенности социального и культурного контекста Правила оформления документов и построения устных сообщений	
ОК.06	Описывать значимость своей специальности Применять стандарты антикоррупционного поведения	Сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей Значимость профессиональной деятельности по специальности Стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения	
ОК.07	Соблюдать нормы экологической безопасности Определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства Организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона	Правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности Основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности Пути обеспечения ресурсосбережения Принципы бережливого производства Основные направления изменения климатических условий региона	
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 специальности	Роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека Основы здорового образа жизни Условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности Средства профилактики перенапряжения	
ОК.09	Понимать общий смысл четко произнесенных	Правила построения простых и сложных	

	высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы Участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы Строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности Кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые) Писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	предложений на профессиональные темы Основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика) Лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности Особенности произношения Правила чтения текстов профессиональной направленности	
ПК 7.1	Добавлять, обновлять и удалять данные Выполнять запросы на выборку и обработку данных на языке SQL Выполнять запросы на изменение структуры базы	Модели данных, иерархическую, сетевую и реляционную модели данных, их типы, основные операции и ограничения Уровни качества программной продукции	Идентифицировать технические проблемы, возникающих в процессе эксплуатации баз данных
ПК 7.2	Осуществлять основные функции по администрированию баз данных Проектировать и создавать базы данных Развертывать, обслуживать и поддерживать работу современных баз данных и серверов	Тенденции развития банков данных Технология установки и настройки сервера баз данных Требования к безопасности сервера базы данных	Участвовать в администрировании отдельных компонент серверов Организовывать взаимосвязи отдельных компонент серверов
ПК 7.3	Формировать требования к конфигурации локальных компьютерных сетей и серверного оборудования, необходимые для работы баз данных и серверов в рамках поставленной задачи	Представление структур данных Технология установки и настройки сервера баз данных Требования к безопасности сервера базы данных	Формировать необходимые для работы информационной системы требования к конфигурации локальных компьютерных сетей
ПК 7.4	Развертывать, обслуживать и поддерживать работу современных баз данных и серверов	Модели данных и их типы Основные операции и ограничения Уровни качества программной продукции	Участвовать в соадминистрировании серверов Проверять наличие сертификатов на информационную систему или бизнес-приложения Применять законодательство Российской Федерации в области сертификации программных средств

			информационных технологий
ПК 7.5	Разрабатывать политику безопасности SQL сервера, базы данных и отдельных объектов базы данных Владеть технологиями проведения сертификации программного средства	Технология установки и настройки сервера баз данных Требования к безопасности сервера базы данных Государственные стандарты и требования к обслуживанию баз данных	Разрабатывать политику безопасности SQL сервера, базы данных и отдельных объектов базы данных
ПК 7.6	Контролировать соблюдение прав доступа пользователей к БД Применять специальные процедуры установки ПО для поддержки работы пользователей с БД Применять специальные процедуры установки ПО для обеспечения работы администраторов с БД	Полный состав ПО, позволяющего поддерживать работу пользователей с БД Регламенты и процедуры установки и настройки ПО, позволяющего поддерживать работу пользователей с БД Регламенты и процедуры установки и настройки ПО, позволяющего поддерживать работу администраторов с БД	Управлять доступом к БД. Устанавливать и настраивать ПО для работы пользователей. Устанавливать и настраивать ПО для администрирования
ПК 7.7	Выбирать способ действия из известных Выбирать способ действия из неизвестных	Типовые ошибки, возникающие при работе БД, и их признаки проявления при работе БД Специальные знания по работе с установленной БД	Проводить мониторинг событий Протоколировать события в процессе работы БД

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Трудоемкость освоения модуля

Наименование составных частей модуля	**Объем в часах**	**В т.ч. в форме практической подготовки**
Учебные занятия	68	32
Самостоятельная работа	4	
Практика, в т.ч.:	72	72
учебная	36	36
производственная	36	36
Консультации	2	
Промежуточная аттестация в форме экзамена по модулю	6	
Всего	**152**	**104**

2.2. Структура профессионального модуля

Код ОК, ПК	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме практической подготовки	Обучение по МДК, в т.ч.:	Учебные занятия	Курсовая работа (проект)	Самостоятельная работа	Консультации	Промежуточная аттестация	Учебная практика	Производственная практика
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09 ПК 7.1, ПК 7.2, ПК 7.3, ПК 7.4.	Раздел 1. Технологии администрирования серверов и баз данных	**34**	16	**34**	34						
ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09 ПК 7.5, ПК 7.6, ПК 7.7	Раздел 2. Обеспечение качества и сертификация информационных систем	**38**	16	**38**	34		4				
	Учебная практика	**36**	36							36	
	Производственная практика	**36**	36								36
	Консультации	**2**						2			
	Промежуточная аттестация	**6**							6		
	Всего:	**152**	104	**72**	68		4	**2**	**6**	**36**	**36**

2.3. Содержание профессионального модуля

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятия	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Технологии администрирования серверов и баз данных		**34 / 16**	
МДК.07.01 Управление и автоматизация баз данных		**34 / 16**	
Тема 1.1 Принципы построения и администрирования баз данных	**Содержание**	**14**	ПК 7.1, ПК 7.2, ПК 7.3, ПК 7.4 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09
	Обязанности администратора баз данных. Основные утилиты администратора баз данных.	2	
	Режимы запуска и останова базы данных. Пользователи и схемы базы данных. Привилегии, назначение привилегий. Управление пользователями баз данных	2	
	Модели и типы данных. Схемы и объекты схемы данных. Блоки данных, экстенты сегменты	2	
	Структуры памяти. Однопроцессорные и многопроцессорные базы данных. Транзакции, блокировки и согласованность данных	2	
	Журнал базы данных: структура и назначение файлов журнала. Словарь данных: назначение, структура	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**4**	
	Практическое занятие 1. Построение базы данных. Нормализация базы данных	2	
	Практическое занятие 2. Построение схемы базы данных. Составление словаря данных. Работа с объектами баз данных	2	
Тема 1.2. Серверы баз данных	**Содержание**	**10**	ПК 7.1, ПК 7.2, ПК 7.3, ПК 7.4 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09
	Понятие сервера. Классификация серверов. Принципы разделения между клиентскими и серверными частями. Типовое разделение функций	2	
	Требования к аппаратным возможностям и базовому программному обеспечению клиентов и серверов. Характеристики серверов баз данных. Механизмы доступа к базам данных. Аппаратное обеспечение. Банк данных: состав, схема	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**6**	
	Практическое занятие 3. Разработка технических требований к серверу баз данных. Разработка требований к корпоративной сети	2	

	Практическое занятие 4. Конфигурирование сети. Сравнение технических характеристик серверов	2	
	Практическое занятие 5. Формирование аппаратных требований и схемы банка данных	2	
Тема 1.3. Администрирование баз данных и серверов	**Содержание**	**10**	ПК 7.1, ПК 7.2, ПК 7.3, ПК 7.4 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09
	Технология установки и настройка сервера MySQL в операционной системе Windows и в операционных системах Linux. Технологии создания базы данных с применением языка SQL. Добавление, удаление данных и таблиц.	2	
	Особенности обработки данных в объектно-ориентированных базах данных. Инструменты мониторинга нагрузки сервера	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**6**	
	Практическое занятие 6. Установка и настройка сервера MySQL. Установка и настройка сервера под UNIX.	2	
	Практическое занятие 7. Выполнение запросов к базе данных. Выполнение изменений в базе данных, создание триггеров	2	
	Практическое занятие 8. Создание запросов и процедур на изменение структуры базы данных	2	
Раздел 2. Обеспечение качества и сертификация информационных систем		**38 / 16**	
МДК.07.02 Сертификация информационных систем		**38 / 16**	
Тема 2.1. Защита и сохранность информации баз данных	**Содержание**	**18**	ПК 7.1, ПК 7.2, ПК 7.3, ПК 7.4 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09
	Законодательство Российской Федерации в области защиты информации. Требования безопасности к серверам баз данных. Классы защиты	2	
	Основные группы методов противодействия угрозам безопасности в корпоративных сетях. Программно-аппаратные методы защиты процесса обработки и передачи информации. Политика безопасности, настройка политики безопасности	2	
	Виды неисправностей систем хранения данных. Резервное копирование. Виды резервных копий. Утилиты резервного копирования	2	
	Восстановление базы данных: основные алгоритмы и этапы. Восстановление носителей. Воссоздание утраченных файлов.	2	
	Полное восстановление. Неполное восстановление. Мониторинг активности и блокирование. Автоматизированные средства аудита. Брандмауэры	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**8**	
	Практическое занятие 1. Настройка политики безопасности	2	

	Практическое занятие 2. Создание резервных копий базы данных	2	
	Практическое занятие 3. Восстановление базы данных Восстановление носителей информации. Восстановление удаленных файлов	2	
	Практическое занятие 4. Мониторинг активности портов. Блокирование портов	2	
Тема 2.2. Сертификация информационных систем	**Содержание**	**16**	ПК 7.1, ПК 7.2, ПК 7.3, ПК 7.4 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09
	Уровни качества программной продукции. Требования к конфигурации серверного оборудования и локальных сетей. Оформление требований. Техническое задание	2	
	Объекты информатизации, требующие обязательной сертификации программных средств и обеспечения. Сертификаты безопасности. Проверка наличия сертификата безопасности	2	
	Системы сертификации. Процедура сертификации. Платформы и центры сертификации. Сертификат разработчика. Процесс подписи и проверки кода	2	
	SSL сертификат: содержание, формирование запроса, проверка данных с помощью сервисов	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**8**	
	Практическое занятие 5. Проверка наличия и сроков действия сертификатов. Разработка политики безопасности корпоративной сети	2	
	Практическое занятие 6. Получение сертификата. Разработка инструкции пользователей информационных систем	2	
	Практическое занятие 7. Обучение сотрудников. Оценивание качества программного продукта по стандарту ГОСТ 28195	2	
	Практическое занятие 8. Работа по вводу в эксплуатацию программного продукта	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся 1. Разработка модели базы данных 2. Создание таблиц, форм, запросов, отчетов в базе данных	**4**	
Учебная практика **Виды работ:** Разработка реляционной модели данных для конкретной области Разработка проекта базы данных Разработка базы данных Разработка приложения для базы данных Создание серверной части приложения и написание запросов для управления удалённой базы данных Обеспечение безопасности в базе данных		**36**	

Применение модели обеспечения качества на стадии производства Применение модели обеспечения качества на стадиях разработки проектирования Осуществление контроля качества продукции, и снижение издержек производства Внедрение системы менеджмента качества, стоимость товаров и услуг Проектирование и разработка приложений базы данных для автоматизации деятельности предприятия Реализация запросов на языке SQL для управления базой данных конкретного предприятия 13. Защита базы данных на примере предприятия Анализ предметной области разработки Разработка модели базы данных Создание таблиц, форм, запросов, отчетов в базе данных Распределение ролей в базе данных Шифрование информации в базе данных		
Производственная практика **Виды работ** Изучение СУБД, использующееся на предприятии базы практики Разработка архитектуры удаленной базы данных Изучение архитектуры «клиент -сервер» формирование необходимых для работы информационной системы требования к конфигурации локальных компьютерных сетей Разработка модели удаленного управления данными, модели файлового сервера Изучение свойств распределенных баз данных Разработка объекта моделей доступа к удаленным базам данных Идентификация технических проблем, возникающих в процессе эксплуатации баз данных Манипулирование данными языка SQL Изучение основных понятий и терминов в системе ORACLE Создание таблиц базы данных по методам SQL Создание форм для ввода данных в таблице Создание физической архитектуры хранения данных в системе ORACLE Формирование транзакций в системе ORACLE Обеспечение целостности данных в системе ORACLE. Создание трипперов и хранимых процедур в системе ORACLE Использование средства автоматизации баз данных Разработка технологии проектирования серверной части приложения Участие в соадминистрировании серверов Применение СУБД для разработки проекта удаленной базы данных Создание серверного приложения преобразованием проекта базы данных в формат SQL Server Проектирование клиентской части базы данных Применение основных требований к разработке пользовательского интерфейса	**36**	

Разработка пользовательского интерфейса средствами визуального проектирования Внедрение операторов SQL в прикладные программы Выполнение однострочных и многострочных запросов с помощью внедрения операторов SQL и курсоров Модификация таблиц баз данных с помощью курсоров Интеграция удаленных баз данных со средой Интернет Изучение технологических средств защиты информации баз данных Разработка политики безопасности, использование криптографических средств защиты информации для обеспечения безопасности, использование сертификатов для обеспечения безопасности, реагирование на угрозы и атаки Изучение структурных элементов баз данных, современные тенденции построения файловых систем Изучение иерархических и сетевых моделей данных Изучение реляционных моделей данных Построение инфологической модели данных БД Изучение технологии загрузки, просмотра и корректировки данных БД с использованием форм Формирование макроса Приложение, применение законодательства Российской Федерации в области сертификации программных средств информационных технологий. Изучение стадий разработки программ и программной документации		
Консультации	**2**	
Промежуточная аттестация	**6**	
Всего	**152**	

3.УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Лаборатория «Организации и принципов построения информационных систем», оснащенная в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Оснащенные базы практики (мастерские/зоны по видам работ), оснащенные в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Мартишин, С. А. Проектирование и реализация баз данных в СУБД MySQL с использованием MySQL Workbench. Методы и средства проектирования информационных систем и технологий. Инструментальные средства информационных систем : учебное пособие / С.А. Мартишин, В.Л. Симонов, М.В. Храпченко. – Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2023. – 160 с. – (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-8199-0811-2. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1926394
2. Нестеров, С. А. Базы данных : учебник и практикум для среднего профессионального образования / С. А. Нестеров. – 2-е изд. – Москва : Издательство Юрайт, 2024. – 258 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-18087-9. – Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: https://urait.ru/bcode/542800
3. Советов, Б. Я. Базы данных : учебник для среднего профессионального образования / Б. Я. Советов, В. В. Цехановский, В. Д. Чертовской. – 4-е изд., перераб. и доп. – Москва : Издательство Юрайт, 2024. – 403 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-18784-7. – Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: https://urait.ru/bcode/545704
4. Стружкин, Н. П. Базы данных: проектирование : учебник для среднего профессионального образования / Н. П. Стружкин, В. В. Годин. – Москва : Издательство Юрайт, 2024. – 477 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-11635-9. – Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: https://urait.ru/bcode/542792
5. Шитов, В. Н. Основы проектирования баз данных : учебное пособие / В.Н. Шитов. – Москва : ИНФРА-М, 2024. – 236 с. – (Среднее профессиональное образование). – DOI 10.12737/1855782. - ISBN 978-5-16-017461-7. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/2073477

4.КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код ПК, ОК	Критерии оценки результата (показатели освоенности компетенций)	Формы контроля и методы оценки
ПК 7.1	Выявляет технические проблемы, возникающие в процессе эксплуатации баз данных и серверов	Оценка выполнения практических работ Оценка устного опроса Оценка тестирования Оценка результатов выполнения практической работы (в том числе самостоятельной работы) Экзамен по модулю
ПК 7.2	Осуществляет администрирование отдельных компонент серверов	
ПК 7.3	Формирует требования к конфигурации локальных компьютерных сетей и серверного оборудования, необходимые для работы баз данных и серверов	
ПК 7.4	Осуществляет администрирование баз данных в рамках своей компетенции	
ПК 7.5	Проводи аудит систем безопасности баз данных и серверов, с использованием регламентов по защите информации	
ПК 7.6	Управляет и настраивать программное обеспечение для обеспечения работы пользователей	
ПК 7.7	Проводит мониторинг событий и протоколировать события возникающих в процессе работы базы данных	
ОК.01	Выбирает способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	
ОК.02	Использует современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	
ОК.03	Планирует и реализовывает собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	
ОК.04	Эффективно взаимодействует и работает в коллективе и команде	
ОК.05	демонстрирует навыки грамотного общения и оформляет документацию на государственном языке Российской Федерации, принимая во внимание особенности социального и культурного контекста	
ОК.06	Проявляет гражданско-патриотическую позицию, демонстрирует осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	
ОК.07	Содействует сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	
ОК.08	Использует средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	
ОК.09	демонстрирует умения понимать тексты на базовые и профессиональные темы; составляет необходимую документацию на государственном и иностранном языках	

Приложение 1.6
к ОПОП-П по специальности
09.02.07 Информационные системы и программирование

Рабочая программа профессионального модуля «ПМ.12 РАЗВЕРТЫВАНИЕ, СОПРОВОЖДЕНИЕ, ОПТИМИЗАЦИЯ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ БАЗ ДАННЫХ»

2024 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1 Общая характеристика рабочей программы профессионального модуля
1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы
1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля
2 Структура и содержание профессионального модуля
2.1. Трудоемкость освоения модуля
2.2. Структура профессионального модуля
2.3. Содержание профессионального модуля
3 Условия реализации профессионального модуля
3.1. Материально-техническое обеспечение
3.2. Учебно-методическое обеспечение
4 Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
«ПМ.12 Развертывание, сопровождение, оптимизация функционирования баз данных»

1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы

Цель модуля: освоение вида деятельности «Развертывание, сопровождение, оптимизация функционирования баз данных».

Профессиональный модуль включен в вариативную часть образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля

Результаты освоения профессионального модуля соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК.01	Распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте Анализировать 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 Составлять план действия Определять необходимые ресурсы Владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах Реализовывать составленный план Оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	Актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить Основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте Алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях Методы работы в профессиональной и смежных сферах; Структуру плана для решения задач Порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	
ОК.02	Определять задачи для поиска информации Определять необходимые источники информации Планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию Выделять наиболее значимое в перечне информации	Номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности Приемы структурирования информации Формат оформления результатов поиска информации, современные	

	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	средства и устройства информатизации Порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств	
ОК.03	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	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	Организовывать работу коллектива и команды Взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	Психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности Основы проектной деятельности	

ОК.05	Грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе	Особенности социального и культурного контекста Правила оформления документов и построения устных сообщений	
ОК.06	Описывать значимость своей специальности Применять стандарты антикоррупционного поведения	Сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей Значимость профессиональной деятельности по специальности Стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения	
ОК.07	Соблюдать нормы экологической безопасности Определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства Организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона	Правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности Основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности Пути обеспечения ресурсосбережения Принципы бережливого производства Основные направления изменения климатических условий региона	
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 специальности	Роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека Основы здорового образа жизни Условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности Средства профилактики перенапряжения	
ОК.09	Понимать общий смысл четко произнесенных	Правила построения простых и сложных	

	высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы Участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы Строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности Кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые) Писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	предложений на профессиональные темы Основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика) Лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности Особенности произношения Правила чтения текстов профессиональной направленности	
ПК 12.1	Мониторить выполнение процедуры резервного копирования Мониторить выполнение процедуры восстановления БД	Общие основы решения практических задач по созданию резервных копий БД Общие основы решения практических задач по восстановлению БД и проверке корректности восстановленных данных	Выполнять резервное копирование БД Выполнять восстановление БД
ПК 12.2	Контролировать соблюдение прав доступа пользователей к БД Применять специальные процедуры установки по для поддержки работы пользователей с БД Применять специальные процедуры установки по для обеспечения работы администраторов с БД	Полный состав по, позволяющего поддерживать работу пользователей с БД Регламенты и процедуры установки и настройки по, позволяющего поддерживать работу пользователей с БД Регламенты и процедуры установки и настройки по, позволяющего поддерживать работу администраторов с БД	Управлять доступом к БД Устанавливать и настраивать по для работы пользователей Устанавливать и настраивать по для администрирования
ПК 12.3	Выбирать способ действия из известных Выбирать способ действия из неизвестных	Типовые ошибки, возникающие при работе БД, и их признаки проявления при работе БД Специальные знания по работе с установленной БД	Проводить мониторинг событий Протоколировать события в процессе работы БД
ПК 12.4	Пользоваться приемами облачного программирования	Основные понятия и терминологию облачных технологий Области применения облачных технологий Инфраструктуру облачных вычислений	Разработки программного обеспечения облачных систем

ПК 12.5	Делать оценку эффективности применения, долгосрочных перспектив, изучение экономики облачных вычислений Изучение целесообразности переноса существующих приложений в облачную среду как с технической, так и с экономической точек зрения	Концепцию облачных вычислений применительно к бизнес-деятельности	Владения современными методами и инструментами информационной бизнес-аналитики для решения прикладных задач
ПК 12.6	Собирать, обрабатывать и анализировать информацию на предпроектной стадии	Основные принципы облачных вычислений, принципы и методы разработки приложений для облачных систем с использованием различных платформ Вопросы безопасности, масштабирования, развертывания, резервного копирования в контексте облачной инфраструктуры	Системного администрирования для разработки и сопровождения приложений, развертываемых в облаках

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Трудоемкость освоения модуля

Наименование составных частей модуля	**Объем в часах**	**В т.ч. в форме практической подготовки**
Учебные занятия	194	102
Самостоятельная работа	4	
Практика, в т.ч.:	144	144
учебная	72	72
производственная	72	72
Консультации	2	
Промежуточная аттестация в форме экзамена по модулю	6	
Всего	**350**	**246**

2.2. Структура профессионального модуля

Код ОК, ПК	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме практической подготовки	Обучение по МДК, в т.ч.:	Учебные занятия	Курсовая работа (проект)	Самостоятельная работа	Консультации	Промежуточная аттестация	Учебная практика	Производственная практика
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09 ПК 12.1, ПК 12.4, ПК 12.3	Раздел 1. Обеспечение функционирования баз данных	**100**	56	**100**	100						
ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09 ПК 12.4, ПК 12.5, ПК 12.6	Раздел 2. Цифровая экономика в информационных системах	**98**	46	**98**	94		4				
	Учебная практика	**72**	72							72	
	Производственная практика	**72**	72								72
	Консультации	**2**						2			
	Промежуточная аттестация	**6**							6		
	Всего:	**350**	246	**198**	194		4	**2**	**6**	**72**	**72**

2.3. Содержание профессионального модуля

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятия	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Обеспечение функционирования баз данных		**100 / 56**	
МДК.12.01 Обеспечение функционирования баз данных		**100 / 56**	
Тема 1.1 Обеспечение функционирования	**Содержание**	**100**	ПК 12.1, ПК 12.2, ПК 12.3 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09
	Общие основы решения практических задач по созданию резервных копий БД	2	
	Специальные знания по работе с установленной БД	2	
	Общие основы решения практических задач по восстановлению БД и проверке корректности восстановленных данных	4	
	Основы управления учетными записями пользователей. Специальные знания по работе с установленной БД	4	
	Полный состав ПО, позволяющего поддерживать работу пользователей с БД	4	
	Регламенты и процедуры установки и настройки ПО, позволяющего поддерживать работу пользователей с БД. Специальные знания по работе с установленной БД	4	
	Состав и функциональные возможности ПО, позволяющего поддерживать работу администраторов с БД	4	
	Процедуры установки и настройки ПО, позволяющего поддерживать работу администраторов с БД. Специальные знания по работе с установленной БД	4	
	Регламенты и настройки ПО, позволяющего поддерживать работу администраторов с БД. Специальные знания по работе с установленной БД	4	
	Типовые ошибки, возникающие при работе БД, и их признаки проявления при работе БД. Специальные знания по работе с установленной БД	4	
	Техническая терминология, отражающая состояние БД	4	
	Ошибки в работе БД. Специальные знания по работе с установленной БД	4	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**56**	
	Практическое занятие 1. Запуск процедуры резервного копирования. Мониторинг выполнения процедуры резервного копирования	4	

	Практическое занятие 2. Контроль завершения процедуры резервного копирования	4	
	Практическое занятие 3. Запуск процедуры восстановления БД. Мониторинг выполнения процедуры восстановления БД. Контроль завершения процедуры восстановления БД	4	
	Практическое занятие 4. Назначение прав доступа пользователей к БД. Изменение прав доступа пользователей к БД. Контроль соблюдения прав доступа пользователей к БД	4	
	Практическое занятие 5. Инсталляция ПО для поддержки работы пользователей с БД	4	
	Практическое занятие 6. Настройка ПО для поддержки работы пользователей с БД. Контроль результатов настройки ПО для поддержки работы пользователей с БД	4	
	Практическое занятие 7. Инсталляция ПО для обеспечения работы администраторов с БД	4	
	Практическое занятие 8. Настройка ПО для обеспечения работы администраторов с БД. Контроль результатов настройки ПО для обеспечения работы администраторов с БД	4	
	Практическое занятие 9. Наблюдение за работой БД. Обнаружение отклонений от штатного режима работы БД	4	
	Практическое занятие 10. Анализ отклонений от штатного режима работы БД и их устранение	6	
	Практическое занятие 11. Фиксация отклонений от штатной работы БД	8	
	Практическое занятие 12. Ведение журнала учета отклонений от штатной работы БД. Информирование сотрудников, отвечающих за устранение отклонений от штатной работы БД	6	
Раздел 2. Основы цифровой экономики		**98 / 46**	
МДК.12.02 Цифровая экономика в информационных системах		**98 / 46**	
Тема 2.1 Цифровая экономика. Цели, задачи, базовые направления развития	**Содержание**	**18**	ПК 12.4, ПК 12.5, 12.6 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09
	Цели, задачи и риски развития цифровой экономики в России	2	
	Подготовка специалистов в области информационно-коммуникационных технологий. Цифровая грамотность населения	2	
	Опорная инфраструктура и государственная поддержка. Технологическое развитие: исторические вехи и современность	4	
	Информационная экономика как основа развития цифровой экономики	4	
	Основные характеристики и возможности информационной (сетевой) экономики	4	

	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	Практическое занятие 1. Освоение основных понятий цифровой экономики Изучение нормативно-правового регулирования цифровой экономики в РФ. Рассмотрение свойств и особенностей цифровой экономики	2	
Тема 2.2. Влияние цифровой трансформации на экономику и бизнес	**Содержание**	**24**	ПК 12.4, ПК 12.5, 12.6 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09
	Новые экономические законы	2	
	Влияние информационной экономики на участников рынка (покупатели, производители, структура коммерческих отношений)	2	
	Цифровая экономика как дальнейшее развитие новой (информационной) экономики	2	
	Ключевые тренды в цифровой экономике	2	
	Влияние цифровой трансформации на бизнес-среду	2	
	Цифровая трансформация промышленности	2	
	Снижение издержек в цифровой экономике, цифровое пиратство, возможности ценовой дискриминации в цифровой экономике, проблемы раскрытия персональных данных	4	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**8**	
	Практическое занятие 2. Характеристика цифровых технологий	2	
	Практическое занятие 3. Анализ перспектив развития цифровой экономики с помощью информационных сервисов	2	
	Практическое занятие 4. Применение информационных сервисов в профессиональной деятельности	2	
	Практическое занятие 5. Использование информационных сервисов для анализа уровня цифровизации отраслей	2	
Тема 2.3. Организационные основы и цифровая безопасность	**Содержание**	**12**	ПК 12.4, ПК 12.5, 12.6 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09
	В том числе практических и лабораторных занятий	**12**	
	Практическое занятие 6. Возможности интернета вещей и индустриального интернета	2	
	Практическое занятие 7. Разработка модели угроз информационной безопасности	2	
	Практическое занятие 8. Составление таблицы интересов российских компаний к разработке технологий Индустрии 4.0	2	
	Практическое занятие 9. Анализ возможностей применения технологии в сфере облачных ИТ-сервисов внедренных на предприятиях	2	
	Практическое занятие 10. Особенности управления бизнесом в цифровой экономике	2	

	Практическое занятие 11. Использование, преимущества и недостатки различных видов электронных подписей	2	
Тема 2.4 Применение цифровых технологий в экономике информационных систем	**Содержание**	**40**	ПК 12.4, ПК 12.5, 12.6 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09
	Машинное обучение	2	
	Новые производственные технологии, промышленный интернет, технологии беспроводной связи	2	
	Интернет вещей	2	
	Суть технологий и их применение в различных секторах экономики, в государственном секторе	2	
	Оценка эффективности внедрения цифровых бухгалтерского учёта технологий на предприятии	2	
	Умное производство. Мобильные телекоммуникации. Интернет вещей	2	
	Услуги, управляемые данными. Облачные сервисы	2	
	Преимущества и недостатки внедрения цифровых технологий в информационных системах	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**24**	
	Практическое занятие 12. Исследование проблем, стоящих перед предприятиями при выборе облачных ИТ-сервисов для внедрения	4	
	Практическое занятие 13. Анализ существующих методов, моделей и программных продуктов оценки эффективности и рисков внедрения инвестиционных ИТ-проектов на предмет их возможного использования для обоснования решений при внедрении облачных технологий в условиях неопределенности	4	
	Практическое занятие 14. Разработка методики поддержки принятия решений при выборе облачных ИТ-сервисов для внедрения на предприятии	4	
	Практическое занятие 15. Разработка системы критериев и показателей оценки результативности внедрения облачных технологий	4	
	Практическое занятие 16. Разработка модели оценки результативности внедрения облачных ИТ-сервисов на основе предложенной системы критериев	4	
	Практическое занятие 17. Разработка модели поддержки принятия решений о переходе к облачным ИТ-сервисам, учитывающей технические возможности, степень риска и влияние внедрения облачных ИТ-сервисов на достижение бизнес-стратегии предприятия	4	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	**4**	

	В чем разница между понятиями «цифровая экономика», «Интернетэкономика», «электронная торговля», «электронная коммерция», «электронный бизнес». В чем разница наполнения Интернет-сайтов различных участников сети Интернет? Какие цели преследуют различные экономические субъекты, присутствуя в сети Интернет?		
Учебная практика **Виды работ:** Регламентные процедуры по резервированию данных. Выбор способов действия из известных; контроль, оценка и корректировка действий Регламентные процедуры по восстановлению и проверке корректности восстановленных данных. Выбор способов действий из известных; контроль, оценка и корректировка действий Участие в составлении проектной документации на разработку облачного хранения данных Формирование реляционных хранилищ данных Формирование нереляционные хранилищ данных Выполнение регламентов техническому сопровождению облачного хранения данных. Обеспечение безопасности хранения данных Организация аудита облачного хранения данных Организация резервного копирования информации и облачной инфраструктуры Обеспечение конфиденциальности персональных данных при облачном хранения данных Участие в предоставлении услуг для мобильных платформ Участие в предоставлении услуг облачного веб-хостинга. Консультирование пользователей в процессе эксплуатации мобильных платформ облачного хранения данных Техническое сопровождение информационной системы облачного хранения данных в процессе ее эксплуатации Оформление документации по практике в соответствии со стандартами и Положением о оформлении текстовой документации учебного заведения		**72**	
Производственная практика **Виды работ:** Резервное копирование БД. Восстановление БД. Управление доступом к БД Установка и настройка программного обеспечения (ПО) для обеспечения работы пользователей с БД. Установка и настройка ПО для администрирования БД. Мониторинг событий, возникающих в процессе работы БД. Протоколирование событий, возникающих в процессе работы БД Выполнение регламентов техническому сопровождению облачного хранения данных Обеспечение безопасности хранения данных на платформе провайдера Организация аудита облачного хранения данных на платформе провайдера Организация резервного копирования информации и облачной инфраструктуры		**36**	

Обеспечение конфиденциальности персональных данных при облачном хранения данных Участие в предоставлении услуг для мобильных платформ на платформе провайдера Участие в предоставлении услуг облачного веб-хостинга Консультирование пользователей в процессе эксплуатации мобильных платформ облачного хранения данных Техническое сопровождение информационной системы облачного хранения данных в процессе ее эксплуатации Участие в настройка и масштабировании СУБД в облачных вычислениях Применение возможностей технологии облачных вычислений в разработке мобильных приложений Участие в анализе проблем обеспечения безопасности в облачных сервисах. Участие в анализе и составлении сведений об эффективности применения в экономике облачных вычислений Оформление документации по практике в соответствии со стандартами и Положением о оформлении текстовой документации учебного заведения		
Консультации	**2**	
Промежуточная аттестация	**6**	
Всего	**350**	

3.УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Лаборатория «Программирования и баз данных», оснащенная в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Оснащенные базы практики (мастерские/зоны по видам работ), оснащенные в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Илюшечкин, В. М. Основы использования и проектирования баз данных : учебник для среднего профессионального образования / В. М. Илюшечкин. – испр. и доп. – Москва : 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
2. Нестеров, С. А. Базы данных : учебник и практикум для среднего профессионального образования / С. А. Нестеров. – 2-е изд. – Москва : Издательство Юрайт, 2024. – 258 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-18087-9. – Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: https://urait.ru/bcode/566517
3. Федорова Г.Н. Основы проектирования баз данных. – Москва: Академия, 2021. – 224 с.

4.КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код ПК, ОК	Критерии оценки результата (показатели освоенности компетенций)	Формы контроля и методы оценки
ПК 12.1	Выполняет резервное копирование и восстановление БД	Экспертная оценка деятельности в ходе выполнения практических работ, практической подготовки, интерпретация результатов собеседования и наблюдения, решение производственных задач Текущий контроль: - защита отчетов по практическим работам - оценка заданий для самостоятельной работы - экспертная оценка демонстрируемых умений, выполняемых действий в процессе практических занятий, учебной и производственной практики Промежуточная аттестация в форме экзамена по модулю
ПК 12.2	Управляет доступом, устанавливать и настраивать программное обеспечение (ПО) для обеспечения работы пользователей, устанавливать и настраивать ПО для администрирования БД	
ПК 12.3	Проводит мониторинг событий и протоколировать события, возникающие в процессе работы БД	
ПК 12.4	Осуществляет обеспечение безопасности, масштабирование, развертывания, резервного копирования в контексте облачной инфраструктуры	
ПК 12.5	Осуществляет оценку эффективности применения, долгосрочных перспектив, изучение экономики облачных вычислений	
ПК 12.6	Осваивает навыков системного администрирования для разработки и сопровождения приложений, развертываемых в облаках	
ОК.01	Выбирает способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	
ОК.02	Использует современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	
ОК.03	Планирует и реализовывает собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	
ОК.04	Эффективно взаимодействует и работает в коллективе и команде	
ОК.05	Демонстрирует навыки грамотного общения и оформляет документацию на государственном языке российской Федерации, принимая во внимание особенности социального и культурного контекста	
ОК.06	Проявляет гражданско-патриотическую позицию, демонстрирует осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	
ОК.07	Содействует сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	
ОК.08	Использует средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	
ОК.09	Демонстрирует умения понимать тексты на базовые и профессиональные темы; составляет необходимую документацию на государственном и иностранном языках	

Приложение 1.7
к ОПОП-П по специальности
09.02.07 Информационные системы и программирование

Рабочая программа профессионального модуля «ПМ.13 РАЗРАБОТКА, АДМИНИСТРИРОВАНИЕ И ЗАЩИТА БАЗ ДАННЫХ»

2024 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1 Общая характеристика рабочей программы профессионального модуля
1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы
1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля
2 Структура и содержание профессионального модуля
2.1. Трудоемкость освоения модуля
2.2. Структура профессионального модуля
2.3. Содержание профессионального модуля
3 Условия реализации профессионального модуля
3.1. Материально-техническое обеспечение
3.2. Учебно-методическое обеспечение
4 Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ «ПМ.13 Разработка, администрирование и защита баз данных»

1.1 Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы

Цель модуля: освоение вида деятельности «Разработка, администрирование и защита баз данных».

Профессиональный модуль включен в вариативную часть образовательной программы.

1.2 Планируемые результаты освоения профессионального модуля

Результаты освоения профессионального модуля соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК.01	Распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте Анализировать 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 Составлять план действия Определять необходимые ресурсы Владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах Реализовывать составленный план Оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	Актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить Основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте Алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях Методы работы в профессиональной и смежных сферах; Структуру плана для решения задач Порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	
ОК.02	Определять задачи для поиска информации Определять необходимые источники информации Планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию Выделять наиболее значимое в перечне информации	Номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности Приемы структурирования информации Формат оформления результатов поиска информации, современные	

	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	средства и устройства информатизации Порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств	
ОК.03	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	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	Организовывать работу коллектива и команды Взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	Психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности Основы проектной деятельности	

ОК.05	Грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе	Особенности социального и культурного контекста Правила оформления документов и построения устных сообщений	
ОК.06	Описывать значимость своей специальности Применять стандарты антикоррупционного поведения	Сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей Значимость профессиональной деятельности по специальности Стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения	
ОК.07	Соблюдать нормы экологической безопасности Определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства Организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона	Правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности Основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности Пути обеспечения ресурсосбережения Принципы бережливого производства Основные направления изменения климатических условий региона	
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 специальности	Роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека Основы здорового образа жизни Условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности Средства профилактики перенапряжения	
ОК.09	Понимать общий смысл четко произнесенных	Правила построения простых и сложных	

	высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы Участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы Строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности Кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые) Писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	предложений на профессиональные темы Основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика) Лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности Особенности произношения Правила чтения текстов профессиональной направленности	
ПК 13.1	Работать с документами отраслевой направленности Собирать, обрабатывать и анализировать информацию на предпроектной стадии	Методы описания схем баз данных в современных СУБД Основные положения теории баз данных, хранилищ данных, баз знаний Основные принципы структуризации и нормализации базы данных Основные принципы построения концептуальной, логической и физической модели данных	Выполнять сбор, обработку и анализ информации для проектирования баз данных
ПК 13.2	Работать с современными case-средствами проектирования баз данных	Основные принципы структуризации и нормализации базы данных Структуры данных СУБД, общий подход к организации представлений, таблиц, индексов и кластеров; Основные принципы построения концептуальной, логической и физической модели данных Современные инструментальные средства проектирования схемы базы данных	Выполнять работы с документами отраслевой направленности
ПК 13.3	Работать с современными case-средствами проектирования баз данных	Методы описания схем баз данных в современных СУБД Структуры данных СУБД, общий подход к	Работать с объектами баз данных в конкретной системе управления базами данных

	Создавать объекты баз данных в современных СУБД Проектировать логическую и физическую схему базы данных	организации представлений, таблиц, индексов и кластеров Методы организации целостности данных	Использовать стандартные методы защиты объектов базы данных; Работать с документами отраслевой направленности Использовать средства заполнения базы данных Использовать стандартные методы защиты объектов базы данных
ПК 13.4	Создавать объекты баз данных в современных СУБД Создавать хранимые процедуры и триггеры на базах данных	Основные принципы структуризации и нормализации базы данных Основные принципы построения концептуальной, логической и физической модели данных Структуры данных СУБД Методы организации целостности данных	Работать с объектами базы данных в конкретной системе управления базами данных
ПК 13.5	Применять стандартные методы для защиты объектов базы данных Выполнять стандартные процедуры резервного копирования и мониторинга выполнения этой процедуры Выполнять процедуру восстановления базы данных и вести мониторинг выполнения этой процедуры Выполнять установку и настройку программного обеспечения для администрирования базы данных	Технологии передачи и обмена данными в компьютерных сетях Алгоритм проведения процедуры резервного копирования Алгоритм проведения процедуры восстановления базы данных	Использовать стандартные методы защиты объектов базы данных Выполнять работы с объектами базы данных в конкретной системе управления базами данных
ПК 13.6	Обеспечивать информационную безопасность на уровне базы данных Выполнять установку и настройку программного обеспечения для обеспечения работы пользователя с базой данных	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	Использовать стандартные методы защиты объектов базы данных

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Трудоемкость освоения модуля

Наименование составных частей модуля	**Объем в часах**	**В т.ч. в форме практической подготовки**
Учебные занятия	188	104
Самостоятельная работа	30	
Практика, в т.ч.:	180	180
учебная	144	144
производственная	36	36
Консультации	2	
Промежуточная аттестация в форме экзамена по модулю	6	
Всего	**406**	**284**

2.2. Структура профессионального модуля

Код ОК, ПК	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме практической подготовки	Обучение по МДК, в т.ч.:	Учебные занятия	Курсовая работа (проект)	Самостоятельная работа	Консультации	Промежуточная аттестация	Учебная практика	Производственная практика
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09 ПК 13.1, ПК 13.4, ПК 13.3, ПК 13.4, ПК 13.5, ПК 13.6	Раздел 1. Основные механизмы платформы	**112**	52	**112**	92		20				
ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09 ПК 13.1, ПК 13.4, ПК 13.3, ПК 13.4, ПК 13.5, ПК 13.6	Раздел 2. Разработка интерфейса	**106**	52	**106**	98		10				
	Учебная практика	**144**	144							144	
	Производственная практика	**36**	36								36
	Консультации	**2**						2			
	Промежуточная аттестация	**6**							6		
	Всего:	**406**	284	**218**	190		30	**2**	**6**	**144**	**36**

2.3. Содержание профессионального модуля

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятия	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Основные механизмы платформы		**112 / 52**	
МДК.13.01 Основные механизмы платформы «1С: Предприятия 8.3»		**112 / 52**	
Тема 1.1. Общие вопросы	**Содержание**	**4**	ПК 13.1, ПК 13.2, ПК 13.3, ПК 13.4, ПК 13,5, ПК 13.6 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09
	Введение. Назначение и основные понятия системы «1С: Предприятие 8»/ Конфигурация. Платформа. Прикладное решение. Общий обзор типов прикладных решений. Способы установки и варианты работы/Типы дистрибутивов. Установка системы. Установка конфигурации. Способы использования. Варианты работы	2	
	Обзор инструментов разработки. Запуск и настройка конфигуратора Основные инструменты конфигуратора. Инструменты интернационализации. Синтаксис-помощник. Обзор возможностей в режиме исполнения. Интерфейсные механизмы	2	
Тема 1.2. Разработка структуры хранения данных	**Содержание**	**12**	ПК 13.1, ПК 13.2, ПК 13.3, ПК 13.4, ПК 13,5, ПК 13.6 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09
	Определение видов конфигурации. Основные понятия и основные принципы моделирования бизнес-процессов. Базовые понятия ERD. Схема данных. ER-модель	2	
	Создание объекта конфигурации. Понятие объектов конфигурации и их классификация	2	
	Классификация объектов встроенного языка. Модуль сеанса и приложения. Использование модулей сеанса и приложения. Модули объектов. Назначение модулей объектов и их использование. Словарь данных	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**6**	
	Практическое занятие 1. Моделирование ERD-диаграммы по индивидуальному заданию	2	
	Практическое занятие 2. Моделирование ERD-диаграммы по индивидуальному заданию в графическом редакторе	2	
	Практическое занятие 3. Составление словаря данных	2	
Тема 1.3. Основные объекты конфигурации	**Содержание**	**26**	ПК 13.1, ПК 13.2, ПК 13.3, ПК 13.4, ПК 13,5, ПК 13.6
	Константы. Справочники. Общее описание и назначение. Иерархия. Предопределенные элементы. Реквизиты справочника. Табличная часть.	2	

	Подчинение. Форма. Форма списка, форма элемента. Наименование форм. Перечисление. Элементы управления формы.Поле. Поле ввода. Поле флажка. Поле переключателя. Команда. Группа. Обычная группа. Командная панель. Группа страниц. Табличная часть		ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09
	Обработчик события. Документ. Реквизиты шапки. Формы документа. Реквизиты табличной части. Печать документа. Конструктор печати. Журналы документов. Функциональные опции	2	
	Подсистемы и интерфейс. Регистр сведений. Введение в регистры./ Виды регистров. Регистр сведений «Артикулы». Создание регистра сведений. Работа с данными регистра. Форма списка регистра. Режим записи «Подчинение регистратору	2	
	Регистр сведений. Функциональные опции. Учетные объекты. Периодические регистры сведений. Курсы валют. Виртуальные таблицы регистра сведений. Объектная схема построения конфигураций для решения учетных и управленческих задач. Основные объекты и их назначение. Роль и место регистров. Виды регистров. Регистр как средство обеспечения учета показателей	2	
	Регистр накопления Вид. Остатки. Регистр накопления Вид. Обороты. Планы видов характеристик. Дополнительные свойства номенклатуры. Задачи решаемы при помощи ПВХ	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**16**	
	Практическое занятие 4. Интерфейс приложения, стиль, подсистемы	2	
	Практическое занятие 5. Работа со справочниками, перечислениями. Константами	2	
	Практическое занятие 6. Работа с документами	2	
	Практическое занятие 7. Работа с регистрами сведений. Непериодические регистры	2	
	Практическое занятие 8. Работа с регистрами сведений. Периодические регистры	2	
	Практическое занятие 9. Работа с регистрами накопления остатки	2	
	Практическое занятие 10. Работа с регистрами накопления обороты	2	
	Практическое занятие 11. Реализация простых запросов	2	
Тема 1.4. Расчетные задачи	**Содержание**	**14**	ПК 13.1, ПК 13.2, ПК 13.3, ПК 13.4, ПК 13,5, ПК 13.6
	Расчетные задачи. Общие сведения. Планы видов расчета. План видов расчёта «Основные отчисления». Основные свойства ПВР. Расчетные свойства ПВР. Формы плана видов расчета. Предопределенные виды расчета. Стандартные реквизиты ПВР	2	

	Стандартные табличные части ПВР. План видов расчета «Дополнительные начисления». Основные свойства ПВР. Расчетные свойства ПВР. Регистры расчета. Регистр расчёта «Основные начисления». Основные свойства ПВР. Связь регистра расчета с графиком работы	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09
	Измерения, ресурсы и реквизиты регистров расчета. Регистраторы регистра расчета. Регистр расчета «Дополнительные начисления». Регистр расчета «Удержания»	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**8**	
	Практическое занятие 12. Ознакомление с расчетной задачей. Определение видов расчета. Конфигурирование видов расчета	2	
	Практическое занятие 13. Конфигурирование регистров расчета	2	
	Практическое занятие 14. Настройка графиков. Настройка базы	2	
	Практическое занятие 15. Разработка модуля документа. Разработка общего модуля. Тестирование расчетной задачи	2	
Тема 1.5. Запуск компонентов системы	**Содержание**	**6**	ПК 13.1, ПК 13.2, ПК 13.3, ПК 13.4, ПК 13,5, ПК 13.6 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09
	Установка системы «1С:Предприятие». Общие сведения о процессе установки. Типовые сценарии установки. Рекомендации по развертыванию системы. Установка и настройка дополнительного программного обеспечения. Особенности регистрации компонент	2	
	Запуск компонентов системы. Режим работы системы. Запуск клиентского приложения или конфигуратора. Программа запуска. Интерактивная программа запуска. Необходимый клиент конкретной версии. Веб-клиент	2	
	Специальные параметры запуска. Варианты подключения к информационной базе. Выбор информационной базы. Аутентификация пользователей	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
Тема 1.6. Настройка веб-сервисов для работы	**Содержание**	**4**	ПК 13.1, ПК 13.2, ПК 13.3, ПК 13.4, ПК 13,5, ПК 13.6 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09
	Общая схема публикации. Общие требования. Настройка поддержки веб-клиента. Настройка поддержки веб-сервисов. Особенности настройки веб-сервисов. IIS	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	Практическое занятие 16. Запуск компонентов системы. Настройка публикации. Настройка поддержки веб-клиента. Настройка поддержки веб-сервера	2	

Тема 1.7. Методы передачи информации	**Содержание**	**10**	ПК 13.1, ПК 13.2, ПК 13.3, ПК 13.4, ПК 13,5, ПК 13.6 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09
	Механизмы обмена данными. Цели и задачи. Универсальные механизмы обмена данными. Распределенные ИБ. Средства чтения и записи документов.XML. XML-сериализация. Планы обмена. Распределение ИБ. Общие принципы распределения. Планы обмена. Сценарии обмена данными. Механизм XDTO	2	
	Механизм Web-сервисов./ Предоставление функциональности через Web-сервисы. Пример реализации Web-сервиса. Работа с серверами сторонних поставщиков. Пример использования статической WS-ссылки. Пример использования динамической WS-ссылки. Редактирование свойств Web-сервиса. Свойства «Операции». Свойства «Параметр»	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**6**	
	Практическое занятие 17. Работа с текстовыми файлами. Загрузка/выгрузка XML-файлов	2	
	Практическое занятие 18. Изучение механизма XDTO. Получение данных от веб-сервисов	2	
	Практическое занятие 19. Обмен в распределенных базах данных. Настройка правил переноса в конфигурации «Конвертация данных»	2	
	Практическое занятие 20. Технология разработки и сборки мобильного приложения. Использование мобильного функционала. Геопозиция и сканирование штрих-кода	2	
	Практическое занятие 21. Использование мобильного функционала. Работа с мультимедиа.	2	
	Практическое занятие 22. Использование мобильного функционала. Работа с календарем	2	
Тема 1.8. Библиотека стандартных подсистем	**Содержание**	**6**	ПК 13.1, ПК 13.2, ПК 13.3, ПК 13.4, ПК 13,5, ПК 13.6 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09
	Концепция БСП. Обработка данных. Данные в базе. Формы редактирования. Работа с динамическими списками. Длительные операции. Дополнительные отчеты и обработки. Запросы. Метаданные	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**4**	
	Практическое занятие 23. Печать. Работа с пользователями. Сериализация XML. Строковые функции. Временные файлы.	2	
	Практическое занятие 24. Файлы в работе. Файлы загрузка. Файлы параметры. Файлы сохранение. Склонение представленных объектов. Оповещения пользователей	2	
Тема 1.9.	**Содержание**	**26**	

Выполнение элементов задания демонстрационного экзамена	Конфигурирование базы. Форматирование форм. Прогресс бар. Загрузка/выгрузка изображения. Загрузка информации из внешнего файла. Реализация штрих-кода. Настройка отчетов. Настройка печатных форм. Обращение к API. Преобразование строковых данных. Автоматизированное тестирование. Настройка сервера для публикации мобильного приложения. Реализация мобильного приложения. Получение информации из основной базы	2	ПК 13.1, ПК 13.2, ПК 13.3, ПК 13.4, ПК 13,5, ПК 13.6 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09
	В том числе практических и лабораторных занятий	**4**	
	Практическое занятие 25. Контактная информация. Веб-сервисы и интернет. Безопасное выполнение внешнего кода. Работа с датами	4	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся 1.Настройка объектов библиотеки 2. Использование конфигурации 3. Пример разработки «с нуля» 4. Настройка и использование подсистем при разработке конфигурации. Адресный классификатор 5. Анализ журнала регистрации 6. Анкетирование Пользователи Склонение представлений объектов Управление доступом 7. Базовая функциональность Печать Подключаемые команды Структура подчиненности 8. Банки Валюты Префиксация объектов 9. Бизнес-процессы и задачи 10 Регламентные задания. Управление итогами и агрегатами Резервное копирование ИБ	20	
Раздел 2. Разработка интерфейса		**106 / 52**	
МДК 13.02 Разработка интерфейса прикладного решения в «1С:Предприятии 8.3»		**106 / 52**	
Тема 2.1. Конструирование интерфейса	**Содержание**	**18**	ПК 13.1, ПК 13.2, ПК 13.3, ПК 13.4, ПК 13,5, ПК 13.6 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09
	Пользователь. Интерфейс. Команда. Прикладное решение глазами пользователя	2	
	Командный интерфейс системы	2	
	Настраиваем состав команд	2	
	Настраиваем доступность команд по ролям	2	
	Редактирование командного интерфейса	2	
	Влияние функциональных опций на командный интерфейс	2	
	Пользовательская настройка интерфейса	2	
	Настройка представления команд. Модель разработки глобального командного интерфейса	2	

	Создание произвольных команд	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
Тема 2.2. Конструирование форм	**Содержание**	**20**	ПК 13.1, ПК 13.2, ПК 13.3, ПК 13.4, ПК 13,5, ПК 13.6 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09
	Что такое форма. Создание формы. Редактирование формы	2	
	Влияние объектов на конфигурации на форму	2	
	Реквизиты формы	2	
	Командный интерфейс окна клиентского приложения	2	
	Управление видимостью элементов формы	2	
	Окно сообщений клиентского приложения	2	
	Примеры конструирования форм Начальная страница	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**6**	
	Практическое занятие 1. Создание и настройка формы внешней обработки	2	
	Практическое занятие 2. Размещение реквизитов на форме и элементов управление	2	
	Практическое занятие 3. Информирование пользователя	2	
Тема 2.3. Программирование форм и интерфейса	**Содержание**	**54**	ПК 13.1, ПК 13.2, ПК 13.3, ПК 13.4, ПК 13,5, ПК 13.6 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09
	Форма как элемент клиент-серверного взаимодействия	2	
	Параметры и реквизиты формы. Открытие форм	2	
	Преобразование прикладных данных в данные формы	2	
	Использование модуля формы на клиенте и на сервере	2	
	Контекстные и внеконтекстные северные вызовы	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**44**	
	Практическое занятие 4. Работа с данными объекта в форме	2	
	Практическое занятие 5. Служебные реквизиты на форме	2	
	Практическое занятие 6. Последовательность событий при открытии формы объекта	2	
	Практическое занятие 7. Последовательность событий при записи формы объекта	2	
	Практическое занятие 8. Начальное заполнение. Проверка заполнения	2	
	Практическое занятие 9. Сообщения пользователю Способы информирования пользователя	2	
	Практическое занятие 10. Обновление данных в динамических списках	2	
	Практическое занятие 11. Форматирование динамических списков	2	
	Практическое занятие 12. Оформление списков. Дополнительные колонки в списках	2	

	Практическое занятие 13. Работа с таблицей в форме	2	
	Практическое занятие 14. Форматирование табличного документа в пользовательском режиме	2	
	Практическое занятие 15. Работа с файлами и картинками	2	
	Практическое занятие 16. Форматирование загруженных документов	2	
	Практическое занятие 17. Поле ввода	2	
	Практическое занятие 18. Программное изменение формы	2	
	Практическое занятие 19. Программная настройка интерфейса	2	
	Практическое занятие 20. Открытие форм из программы.	2	
	Практическое занятие 21. Передача данных между формами.	2	
	Практическое занятие 22. Проверка заполнения формы	2	
	Практическое занятие 23. Работа с динамическими списками	2	
	Практическое занятие 24. Работа с таблицами.	2	
	Практическое занятие 25. Форматирование табличных документов	2	
Тема 2.4. Оптимизация клиент-серверного взаимодействия в формах	**Содержание**	**8**	ПК 13.1, ПК 13.2, ПК 13.3, ПК 13.4, ПК 13,5, ПК 13.6 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09
	Общие рекомендации по оптимизации клиент-серверного взаимодействия	2	
	Инструменты используемые при оптимизации клиент-серверного взаимодействия	2	
	Примеры оптимизации клиент-серверного взаимодействия	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	Практическое занятие 26. Клиент-серверного взаимодействия	2	
Тема 2.5. Мобильный клиент	**Содержание**	**4**	ПК 13.1, ПК 13.2, ПК 13.3, ПК 13.4, ПК 13,5, ПК 13.6 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09
	1.Особенности взаимодействия с мобильным клиентом	2	
	2.Адаптация конфигурации для работы в мобильном клиенте	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся 1. Загрузка данных базы в мобильное приложение 2. Реализация обмена между мобильным приложением и основной базой 3. Разработка ERD-диаграммы 4. Составление словаря данных 5. Составление руководства пользователяЗагрузка данных базы в мобильное приложение 6. Реализация обмена между мобильным приложением и основной базой 7. Разработка ERD-диаграммы 8. Составление словаря данных 9. Составление руководства пользователя	10	
Учебная практика		**144**	

Виды работ: Проектирование спецификации информационной системы по индивидуальному заданию / Написать словарь данных Разработка общего функционального описания программного средства по индивидуальному варианту / Оформить техническое задание на разработку программного обеспечения Разработка конфигурации на основе БСП Настройка подсистем Реализация необходимых перечислений по условию индивидуального задания Реализация необходимых справочников по условию индивидуального задания Реализация необходимых документов по условию индивидуального задания Реализация необходимых журналов по условию индивидуального задания Реализация необходимых констант по условию индивидуального задания Разработка интерфейса конфигурации Разработка интерфейса конфигурации по ролям Реструктуризация кода. Реализация общих модулей Реализация регистров сведения Реализация регистров накопления Создание схем компоновки данных Реализация настроек отсчетов Создание собственных макетов оформления Настройка ролей конфигурации Настройка прав конфигурации Работа с запросами к таблицам-источникам данных прикладных объектов Запросы. Установка отборов Запросы. Объединение таблиц Получение сводной информации Чтение данных из файлов Работа с файлами и картинками. Хранение запись чтение Использование механизма оповещения Формирование предупреждений пользователю Формирование вопросов пользователю Формирование панели состояния Установка и настройка компонентов системы Создание мобильного приложения Создание механизма обмена данными между основной ИБ и мобильным приложением Программирование взаимодействия мобильного приложения Разработка интерфейса мобильного приложения Разработка руководства по мобильному приложению		

Реализация автоматизированного тестирования Документирование автоматизированного тестирования Разработка руководства по инсталляциям программного средства по индивидуальному заданию Разработка руководства пользователя программного средства по индивидуальному заданию Изучение средств автоматизированного документирования		
Производственная практика **Виды работ:** Сбор, обработка и анализ информации для проектирования баз данных Проектировать базу данных на основе анализа предметной области Разрабатывать объекты базы данных в соответствии с результатами анализа предметной области	**36**	
Консультации	**2**	
Промежуточная аттестация	**6**	
Всего	**406**	

3.УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Лаборатория «Программирования и баз данных», оснащенная в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Оснащенные базы практики (мастерские/зоны по видам работ), оснащенные в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. 1С:Предприятие 8.3. Руководство администратора. – М.: Фирма «1С», 2018. – 362 с.
2. 1С:Предприятие 8.3. Руководство пользователя. – М.: Фирма «1С», 2018. – 232 с.
3. 1С:Предприятие 8.3. Руководство разработчика. – М.: Фирма «1С», 2018. – 1426 с.
4. Агальцов, В. П. Базы данных. В 2-х кн. Кн. 2. Распределенные и удаленные базы данных* / В. П. Агальцов. – Москва : ИД ФОРУМ : НИЦ Инфра-М, 2013. – 272 с. – URL: [http://znanium.com/catalog.php?bookin]
5. Илюшечкин, В. М. Основы использования и проектирования баз данных : учебник для среднего профессионального образования. – испр. и доп. – Москва : 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 (
6. Кумскова, И.А. Базы данных: учебник для СПО / И.А. Кумскова. – М.: КНОРУС, 2020. – 488 с.
7. Радченко, М. Г. 1С:Предприятие 8.3. Практическое пособие разработчика. Примеры и типовые приемы* / М. Г. Радченко, Е. Ю. Хрусталева. – Электрон. дан. – Москва : ИТС ПРОФ, 2013
8. Федорова, Г.Н. Основы проектирования баз данных. – Москва: Академia, 2021. – 224 с.

3.2.2. Дополнительные источники

1. Агальцов, В. П. Базы данных. В 2-х кн. Кн. 2. Распределенные и удаленные базы данных* / В. П. Агальцов. – Москва : ИД ФОРУМ : НИЦ Инфра-М, 2013. – 272 с. – URL: [http://znanium.com/catalog.php?bookin]
2. Хрусталева Е.Ю. Знакомство с разработкой мобильных приложений на платформе «1С:Предприятие 8» [Электронный ресурс]. – М.: 1С-Паблишинг, 2015. – URL: https://its.1c.ru/db/metod8dev
3. Ажеронок В.А., Островерх А.В., Радченко М.Г., Хрусталева Е.Ю. Разработка интерфейса прикладных решений на платформе «1С:Предприятие 8» [Электронный ресурс]. – М.: 1С-Паблишинг, 2018. – URL: https://its.1c.ru/db/metod8dev
4. Радченко, М. Г. 1С:Предприятие 8.3. Практическое пособие разработчика. Примеры и типовые приемы* / М. Г. Радченко, Е. Ю. Хрусталева. – Электрон. дан. – Москва : ИТС ПРОФ, 2013
5. Радченко М.Г., Хрусталева Е.Ю. 1С:Предприятие 8.3. Практическое пособие разработчика: Примеры и типовые приемы [Электронный ресурс]. – М.: 1С-Паблишинг, 2013. – URL: [https://its.1c.ru/db/metod8dev]

4.КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код ПК, ОК	Критерии оценки результата (показатели освоенности компетенций)	Формы контроля и методы оценки
ПК 13.1	Осуществляет сбор, обработку и анализ информации для проектирования баз данных	Экспертная оценка деятельности в ходе выполнения практических работ защита отчетов по практическим работам Промежуточная аттестация в форме экзамена по модулю
ПК 13.2	Проектирует базу данных на основе анализа предметной области	
ПК 13.3	Разрабатывает объекты базы данных в соответствии с результатами анализа предметной области	
ПК 13.4	Реализовывает базу данных в конкретной системе управления базами данных	
ПК 13.5	Администрирует базы данных	
ПК 13.6	Защищает информацию в базе данных с использованием технологии защиты информации	
ОК.01	Выбирает способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	
ОК.02	Использует современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	
ОК.03	Планирует и реализовывает собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	
ОК.04	Эффективно взаимодействует и работает в коллективе и команде	
ОК.05	Демонстрирует навыки грамотного общения и оформляет документацию на государственном языке Российской Федерации, принимая во внимание особенности социального и культурного контекста	
ОК.06	Проявляет гражданско-патриотическую позицию, демонстрирует осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	
ОК.07	Содействует сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	
ОК.08	Использует средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	
ОК.09	демонстрирует умения понимать тексты на базовые и профессиональные темы; составляет необходимую документацию на государственном и иностранном языках	

ПРИЛОЖЕНИЕ 2
к ОПОП-П по специальности
09.02.07 Информационные системы и программирование

РАБОЧИЕ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИН

ОГЛАВЛЕНИЕ

«ОГСЭ.01 ОСНОВЫ ФИЛОСОФИИ» 178
«ОГСЭ. 02 ИСТОРИЯ» 186
«ОГСЭ 03. ПСИХОЛОГИЯ ОБЩЕНИЯ» 195
«ОГСЭ.04 ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ» 208
«ОГСЭ.05 ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА» 219
«ЕН.01 ЭЛЕМЕНТЫ ВЫСШЕЙ МАТЕМАТИКИ» 230
«ЕН.02 ДИСКРЕТНАЯ МАТЕМАТИКА С ЭЛЕМЕНТАМИ МАТЕМАТИЧЕСКОЙ ЛОГИКИ» 239
«ЕН.03 ТЕОРИЯ ВЕРОЯТНОСТЕЙ И МАТЕМАТИЧЕСКАЯ СТАТИСТИКА» 247
«ОП.01 ОПЕРАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И СРЕДЫ» 255
«ОП.02 АРХИТЕКТУРА АППАРАТНЫХ СРЕДСТВ» 264
«ОП.03 ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ» 275
«ОП.04 ОСНОВЫ АЛГОРИТМИЗАЦИИ И ПРОГРАММИРОВАНИЯ» 285
«ОП.05 ПРАВОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ» 294
«ОП.06 БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ» 302
«ОП.07 ЭКОНОМИКА ОТРАСЛИ» 316
«ОП.08 ОСНОВЫ ПРОЕКТИРОВАНИЯ БАЗ ДАННЫХ» 325
«ОП.09 СТАНДАРТИЗАЦИЯ, СЕРТИФИКАЦИЯ И ТЕХНИЧЕСКОЕ ДОКУМЕНТОВЕДЕНИЕ» 334
«ОП.10 ЧИСЛЕННЫЕ МЕТОДЫ» 342
«ОП.11 КОМПЬЮТЕРНЫЕ СЕТИ» 350
«ОП.12 МЕНЕДЖМЕНТ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ» 359

2024 г.

Приложение 2.1
к ОПОП-П по специальности
09.02.07 Информационные системы и программирование

Рабочая программа дисциплины
«ОГСЭ.01 ОСНОВЫ ФИЛОСОФИИ»

2024 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1 Общая характеристика рабочей программы учебной дисциплины
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины
2 Структура и содержание дисциплины
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины
2.2. Содержание дисциплины
3 Условия реализации дисциплины
3.1. Материально-техническое обеспечение
3.2. Учебно-методическое обеспечение
4 Контроль и оценка результатов освоения дисциплины

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

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «ОГСЭ.01 Основы философии»: формирование представления о философии как специфической области знания, о философских, научных и религиозных картинах мира, о смысле жизни человека, формах человеческого сознания и особенностях его проявления в современном обществе, о соотношении духовных и материальных ценностей, их роли в жизнедеятельности человека, общества, цивилизации.

Дисциплина «ОГСЭ.01 Основы философии» включена в обязательную часть общего гуманитарного и социально-экономического цикла образовательной программы

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК	Уметь	Знать
ОК.01	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 Составлять план действия Определять необходимые ресурсы Владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах Реализовывать составленный план Оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	Актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить Основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте Алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях Методы работы в профессиональной и смежных сферах; Структуру плана для решения задач Порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности
ОК.02	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	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

	Использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач	
ОК.03	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	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.05	Грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе	Особенности социального и культурного контекста Правила оформления документов и построения устных сообщений
ОК.09	Понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы Участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы Строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности Кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые) Писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	Правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы Основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика) Лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности Особенности произношения Правила чтения текстов профессиональной направленности

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	34	16
Самостоятельная работа		
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	2	
Всего	**36**	**16**

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Предмет философии и её история		**10 / 6**	
Тема 1.1. Понятие «философия» и ее значение	**Содержание**	**6**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 05, ОК 09
	Отличие философии от других видов мировоззрения. Основной вопрос философии	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**4**	
	Практическое занятие 1. Функции философии	2	
	Практическое занятие 2. Проблематика и специфика философии и ее метода	2	
Тема 1.2. История философии	**Содержание**	**4**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 05, ОК 09
	Философия Древнего мира. Философия Средних веков. Французское просвещение и немецкая классическая философия. Русская философия	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	Практическое занятие 3. Современная западно-европейская философия	2	
Раздел 2. Онтология теория познания		**8 / 4**	
Тема 2.1. Бытие	**Содержание**	**4**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 05, ОК 09
	Материя как философская категория. Движение как способ существования материи. Сознание как философская проблема	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	Практическое занятие 4. Пространство и время – формы существования материи	2	
Тема 2.2. Познание. Картина мира	**Содержание**	**4**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 05, ОК 09
	Процесс познания. Истина и ее критерии. Мировоззрение и его структура	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	Практическое занятие 5. Особенности религиозной картины мира. Научная картина мира	2	
Раздел 3. Человек и общество		**16 / 6**	
Тема 3.1	**Содержание**	**4**	

Общество	Особенности философского анализа общества. Исторические типы общества. Противоречивость общественного прогресса	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 05, ОК 09
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	Практическое занятие 6. Глобальные проблемы современности, философский взгляд	2	
Тема 3.2. Культура	**Содержание**	**4**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 05, ОК 09
	Понятие, функции и структура культуры	2	
	Культура и цивилизация	2	
Тема 3.3. Личность	**Содержание**	**8**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 05, ОК 09
	Проблема сущности человека в истории философии. Биологическое и социальное в человеке	2	
	Формирование и развитие личности: философский аспект	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**4**	
	Практическое занятие 7. Философское понимание свободы	2	
	Практическое занятие 8. Смысл жизни как мировоззренческая позиция	2	
Промежуточная аттестация		**2**	
Всего		**36**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет Социально-гуманитарных дисциплин, оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Волкогонова, О. Д. Основы философии: учебник / О.Д. Волкогонова, Н.М. Сидорова. – Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2023. – 480 с. – (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-8199-0694-1. - Текст: электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1933140
2. Гордашевская, В. Д. Основы философии / В. Д. Гордашевская. – 3-е изд., стер. – Санкт-Петербург: Лань, 2023. – 84 с. – ISBN 978-5-507-46687-0. – Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. – URL: https://e.lanbook.com/book/316952
3. Спиркин, А. Г. Основы философии: учебник для среднего профессионального образования / А. Г. Спиркин. – Москва: Издательство Юрайт, 2024. – 394 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-00811-1. – Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: https://urait.ru/bcode/536637

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоенности компетенций	Методы оценки
Знает: - основные категории и понятия философии; - роль философии в жизни человека и общества; - основы философского учения о бытие; - сущность процесса познания; - основы научной, философской и религиозной картин мира; - роль философии в формировании ценностных ориентаций в профессиональной деятельности; Умеет: - ориентироваться в наиболее общих философских проблемах бытия, познания, ценностей, свободы и смысла жизни	Ориентируется в наиболее общих философских проблемах бытия, познания, ценностей, свободы и смысла жизни как основе формирования культуры гражданина и будущего специалиста Демонстрирует знания основных категорий и понятий философии Знает основы философского учения о бытии Имеет представление об основах научной, философской и религиозной картин мира Знает условия формирования личности, свободе и ответственности за сохранение жизни, культуры, окружающей среды Знает социальные и этнические проблемы, связанные с развитием и использованием достижений науки	Оценивание выполнения индивидуальных и групповых заданий Подготовка выступлений с проблемно-тематическими сообщениями (докладами, презентациями) Устный опрос Письменный опрос Работа с оригинальными текстами Домашняя работа творческого и проблемного характера Тестирование Написание эссе Дифференцированный зачёт

Приложение 2.2
к ОПОП-П по специальности
09.02.07 Информационные системы и программирование

Рабочая программа дисциплины
«ОГСЭ.02 ИСТОРИЯ»

2024 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1 Общая характеристика рабочей программы учебной дисциплины
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины
2 Структура и содержание дисциплины
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины
2.2. Содержание дисциплины
3 Условия реализации дисциплины
3.1. Материально-техническое обеспечение
3.2. Учебно-методическое обеспечение
4 Контроль и оценка результатов освоения дисциплины

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

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «ОГСЭ.02 История»: развитие исторического мышления, способностей сопоставлять различные версии и оценки исторических событий и личностей, определять собственное отношение к дискуссионным проблемам прошлого и современности.

Дисциплина «ОГСЭ.02 История» включена в обязательную часть общего гуманитарного и социально-экономического цикла образовательной программы

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК	Уметь	Знать
ОК.01	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 Составлять план действия Определять необходимые ресурсы Владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах Реализовывать составленный план Оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	Актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить Основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте Алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях Методы работы в профессиональной и смежных сферах; Структуру плана для решения задач Порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности
ОК.02	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	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	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	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	Организовывать работу коллективаи команды Взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	Психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности Основы проектной деятельности
ОК.05	Грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе	Особенности социального и культурного контекста Правила оформления документов и построения устных сообщений
ОК.06	Описывать значимость своей специальности Применять стандарты антикоррупционного поведения	Сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей Значимость профессиональной деятельности по специальности Стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения
ОК.09	Понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы Участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы Строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности Кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые) Писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	Правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы Основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика) Лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности Особенности произношения Правила чтения текстов профессиональной направленности

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	32	16
Самостоятельная работа	2	
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	2	
Всего	**36**	**16**

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Российская Федерация в конце XX- начале XXI века		**20 / 10**	
Тема 1.1. Основные тенденции развития СССР к 1980-м гг	**Содержание**	**4**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	Внутренняя политика СССР в 1965-1982 гг Культурное развитие народов СССР в конце 70-х начале 80-х годов XX в. Сложность и противоречивость культурной политики	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	Практическое занятие 1. Основные направления и особенности внешней политики СССР к 1980-м гг	2	
Тема 1.2. Дезинтеграционные процессы в России и Европе во второй половине 80-х гг – начале 90-х гг XX в	**Содержание**	**6**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	Перестройка в СССР. Начало политических и экономических реформ. Политические события в СССР и Восточной Европе во второй половине 80-х гг	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**4**	
	Практическое занятие 2. Августовские события 1991 г. Беловежские соглашения и распад СССР	2	
	Практическое занятие 3. Геополитические последствия действия нового политического мышления в международных отношениях. Конец холодной войны	2	
Тема 1.3. Постсоветское пространство в 90-е гг. XX века	**Содержание**	**2**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	Локальные конфликты на пространстве бывшего СССР в 1990-е гг. Участие международных организаций (ООН, ЮНЕСКО) в их разрешении. РФ в планах международных организаций: военно-политическая конкуренция и экономическое сотрудничество	2	
Тема 1.4. Россия на постсоветском пространстве	**Содержание**	**4**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	Россия после распада СССР. Экономические реформы 1990-х гг.: цели, методы, результаты. Российская Федерация в 90-е гг. XX в. Формирование государственной власти в новой России	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	Практическое занятие 4. Процессы интеграции на постсоветском пространстве: проблемы и перспективы	2	
Тема 1.5.	**Содержание**	**2**	

Нарастание кризиса и национальное самоопределение в Крыму	Украина перед геополитическим выбором. Нарастание кризиса	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
Тема 1.6. Развитие культуры в России	**Содержание**	**4**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	Духовная жизнь на переломе эпох, проблема экспансии в Россию западной системы ценностей и формирование «массовой культуры»	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	Практическое занятие 5. Место традиционных религий в условиях «массовой культуры». Деятельность современных международных организаций	2	
Раздел 2. Россия и глобальный мир		**14 / 6**	
Тема 2.1. Россия в процессе глобализации	**Содержание**	**6**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	Глобализация: плюсы и минусы. Однополярный мир. Усиление Китая. Мировой финансовый кризис и его последствия (2008-2009 гг.)	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**4**	
	Практическое занятие 6. Пандемия и ее влияние на мировое развитие.	2	
	Практическое занятие 7. Войны, революции на Ближнем Востоке; Сирийский конфликт	2	
Тема 2.2. Россия в мировой экономике	**Содержание**	**6**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	Внешняя и внутренняя политика России в начале XXI века. Инновационная деятельность – приоритетное направление в науке и экономике. Общественно-политическое развитие страны. Интеграция России в международные экономические организации. Санкционная война: санкции и контрсанкции	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**4**	
	Практическое занятие 8. РФ в современной международной политике. Проблема территориальной целостности России	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся Россия – великая наша держава	2	
Промежуточная аттестация		**2**	
Всего		**36**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет Социально-гуманитарных дисциплин, оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Сафонов А.А. История (конец XX – начало XXI века): учебник для среднего профессионального образования / А.А. Сафонов, М.А. Сафонова. – 2-е изд. – Москва: Издательство Юрайт, 2023. – 261с.
2. Чураков Д.О. История России XX – начала XXI века: учебник для среднего профессионального образования / Д.О. Чураков [и др.]; под редакцией Д.О. Чуракова., С.А. Саркисяна. – 3-е изд., перераб. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2023. – 311с.

3.2.3. Дополнительные источники

1. Бугров, К. Д. История России: учебное пособие для СПО / К. Д. Бугров, С. В. Соколов. – 2-е изд. – Саратов: Профобразование, 2021. – 125 с.
2. Зуев М. Н. История России до XX века: учебник и практикум для среднего профессионального образования / М. Н. Зуев, С. Я. Лавренов. – Москва: Издательство Юрайт, 2021. – 299 с.
3. Кириллов В.В. История России. В 2 частях. Ч.2. XX – начало XXI века: учебник для среднего профессионального образования / В.В. Кириллов. – 8 изд., перераб. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2023. – 257с.
4. Сафонов А.А. История: международные конфликты в XXI веке: учебник и практикум для среднего профессионального образования / А.А. Сафонов, М.А. Сафонова. – 4 изд., перераб. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2023. – 415с.
5. Семенникова Л.И. История России. XX – начала XXI века: учебник для среднего профессионального образования / Л.И. Семенникова [и др.]; под редакцией Л.И. Семенниковой. – 7-е изд., перераб. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2023. – 328 с.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоенности компетенций	Методы оценки
Знает: - ключевые события, основные даты и исторические этапы развития России с древнейших времен до настоящего времени; - выдающихся деятелей отечественной истории, внесших значительный вклад в социально-экономическое, политическое и культурное развитие России; - традиционные российские духовно - нравственные ценности; - роль и значение России в современном мире. Умеет: - выделять факторы, определившие уникальность становления духовно - нравственных основ России; - анализировать, характеризовать, выделять причинно-следственные связи и пространственно - временные характеристики исторических событий, явлений, процессов с древнейших времен до настоящего времени; - анализировать историческую информацию, руководствуясь принципами научной объективности и достоверности, с целью формирования научно обоснованного понимания прошлого и настоящего России; - защищать историческую правду, не допускать умаления подвига российского народа по защите Отечества, демонстрировать готовность противостоять фальсификациям российской истории; - демонстрировать уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям российского государства.	Знание ключевых событий, основных дат и этапов истории России с древнейших времен до настоящего времени Демонстрация знаний о выдающихся деятелях отечественной истории, внесших значительный вклад в социально-экономическое, политическое и культурное развитие России Знание традиционных российских духовно - нравственных ценностей Сформированность знаний о роли и значении России в современном мире Умение выделять факторы, определившие уникальность становления духовно - нравственных основ России Умение анализировать, характеризовать, выделять причинно-следственные связи и пространственно – временные характеристики исторических событий, явлений, процессов с древнейших времен до настоящего времени Демонстрация умения анализировать историческую информацию, руководствуясь принципами научной объективности и достоверности, с целью формирования научного понимания прошлого и настоящего России Сформированность умения защищать историческую правду, не допускать умаления подвига народа при защите Отечества, быть готовым противостоять фальсификациям Российской истории Демонстрация уважительного отношения к историческому наследию и социокультурным традициям российского государства	Письменный и устный опрос Тестирование Дискуссия Участие в диалогах, ролевых играх Практические задания по работе с информацией, документами, профессиональной литературой

Приложение 2.3
к ОПОП-П по специальности
09.02.07 Информационные системы и программирование

Рабочая программа дисциплины
«ОГСЭ 03. ПСИХОЛОГИЯ ОБЩЕНИЯ»

2024 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1 Общая характеристика рабочей программы учебной дисциплины
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины
2 Структура и содержание дисциплины
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины
2.2. Содержание дисциплины
3 Условия реализации дисциплины
3.1. Материально-техническое обеспечение
3.2. Учебно-методическое обеспечение
4 Контроль и оценка результатов освоения дисциплины

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

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «ОГСЭ.03 Психология общения»: формирование целостного представления об основных проблемах психологии и этики делового общения, понимание которых позволит им в дальнейшем использовать полученные знания как фундаментальную основу для организации совместной деятельности и взаимодействия в осваиваемой специальности.

Дисциплина «ОГСЭ.03 Психология общения» включена в обязательную часть общего гуманитарного и социально-экономического цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК	Уметь	Знать
ОК.01	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 Составлять план действия Определять необходимые ресурсы Владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах Реализовывать составленный план Оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	Актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить Основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте Алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях Методы работы в профессиональной и смежных сферах Структуру плана для решения задач Порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности
ОК.02	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	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

	Использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач	
ОК.03	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	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	Организовывать работу коллектива и команды Взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	Психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности Основы проектной деятельности
ОК.05	Грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе	Особенности социального и культурного контекста Правила оформления документов и построения устных сообщений
ОК.06	Описывать значимость своей специальности Применять стандарты антикоррупционного поведения	Сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей Значимость профессиональной деятельности по специальности Стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения
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 специальности	Роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека Основы здорового образа жизни Условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности Средства профилактики перенапряжения
ОК.09	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	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

	Строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности Кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые) Писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	Особенности произношения Правила чтения текстов профессиональной направленности

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	34	16
Самостоятельная работа		
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	2	
Всего	**36**	**16**

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Психологические аспекты общения		**14 / 6**	
Тема 1.1. Классификация общения	**Содержание**	**2**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 08, ОК 09
	Общение в системе межличностных и общественных отношений. Роль общения в профессиональной деятельности. Единство общения и деятельности	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	Практическое занятие 1. Вербальные средства общения. Невербальные средства общения: кинесика	2	
Тема 1.2. Средства общения	**Содержание**	**4**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 08, ОК 09
	Основные элементы коммуникации. Виды коммуникаций. Коммуникативные барьеры	2	
Тема 1.3. Общение как обмен информацией (коммуникативная сторона общения)	**Содержание**	**2**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 08, ОК 09
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	Практическое занятие 2. Основные элементы коммуникации. Виды коммуникаций	2	
Тема 1.4. Общение как восприятие людьми друг друга (перцептивная сторона общения)	**Содержание**	**4**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 08, ОК 09
	Понятие социальной перцепции. Механизмы восприятия	2	
Тема 1.5. Общение как взаимодействие (интерактивная сторона общения)	**Содержание**	**2**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 08, ОК 09
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	Практическое занятие 3. Типы взаимодействия: кооперация и конкуренция. Позиции взаимодействия в русле трансактного анализа Э. Берна	2	
Тема 1.6. Техники активного слушания	**Содержание**	**2**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 08, ОК 09
	Виды, правила и техники слушания	2	
Раздел 2. Деловое общение		**10 / 4**	
Тема 2.1.	**Содержание**	**2**	

Деловое общение	**В том числе практических и лабораторных занятий**	**2**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 08, ОК 09
	Практическое занятие 4. Деловое общение. Виды делового общения. Этапы делового общения	2	
Тема 2.2. Проявление индивидуальных особенностей в деловом общении	**Содержание**	**4**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 08, ОК 09
	Темперамент. Типы темперамента	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	Практическое занятие 5. Свойства темперамента	2	
Тема 2.3. Этикет в профессиональной деятельности	**Содержание**	**2**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 08, ОК 09
	Понятие этикета. Деловой этикет в профессиональной деятельности	2	
Тема 2.4. Деловые переговоры	**Содержание**	**2**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 08, ОК 09
	Переговоры как разновидность делового общения. Подготовка к переговорам	2	
Раздел 3. Конфликты в деловом общении		**10 / 6**	
Тема 3.1. Конфликт его сущность	**Содержание**	**4**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 08, ОК 09
	Понятие конфликта и его структура	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	Практическое занятие 6. Динамика конфликта. Виды конфликтов	2	
Тема 3.2. Стратегии поведения в конфликтной Конфликты в деловом общении	**Содержание**	**4**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 08, ОК 09
	Стратегии и тактики поведения в конфликтной ситуации	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	Практическое занятие 7. Особенности эмоционального реагирования в конфликтах. Правила поведения в конфликтах	2	
Тема 3.3. Стресс и его особенности	**Содержание**	**2**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 08, ОК 09
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	Практическое занятие 8. Стресс и его характеристика. Профилактика стрессов в деловом общении	2	
Промежуточная аттестация		**2**	
Всего		**36**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет Социально-гуманитарных дисциплин, оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Бороздина, Г. В. Психология общения : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Г. В. Бороздина, Н. А. Кормнова ; под общей редакцией Г. В. Бороздиной. – Москва : Издательство Юрайт, 2021. – 463 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-00753-4. – Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: https://urait.ru/bcode/46970
2. Корягина, Н. А. Психология общения : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Н. А. Корягина, Н. В. Антонова, С. В. Овсянникова. – 3-е изд., перераб. и доп. – Москва : Издательство Юрайт, 2024. – 455 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-19627-6. – Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: https://urait.ru/bcode/581556

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоенности компетенций	Методы оценки
Знает: - актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; - структуру плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; - основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте; - методы работы в профессиональной и смежных сферах; - порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности; - номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; - приемы структурирования информации формат оформления результатов поиска информации; - современные средства и устройства информатизации, - порядок их применения программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства психологические основы деятельности коллектива содержание актуальной нормативно-правовой документации; - современная научная и профессиональная терминология возможные траектории профессионального развития и самообразования	Правильное раскрытие содержания вопроса Творческий подход к выполнению задания Осознанное использование психолого-педагогических терминов и понятий Опора на знания теории, ответ научно аргументирован, логичен	Проверка и анализ содержания докладов Проверка индивидуальных заданий Письменные и устные опросы обучающихся Аудиторные самостоятельные работы для проверки сформированности практических навыков Дифференцированный зачет

основы предпринимательской деятельности, правовой и финансовой грамотности; - правила разработки презентации; - основные этапы разработки и реализации проекта; - психологические основы деятельности коллектива; - психологические особенности личности; - правила оформления документов; - правила построения устных сообщений; - особенности социального и культурного контекста; - сущность гражданско-патриотической позиции, традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, значимость профессиональной деятельности по 09.02.07 Информационные системы и программирование; - стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения; - роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека, - основы здорового образа жизни, - условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для 09.02.07 Информационные системы и программирование, - средства профилактики перенапряжения 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. Умеет: - распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, - анализировать и выделять её составные части определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы; - выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; - владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; - оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника) определять задачи для поиска информации, - планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации; - выделять наиболее значимое в перечне информации, - структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска; - оценивать практическую значимость результатов поиска; - применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач;		

- использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности; - использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач; - определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; - применять современную научную профессиональную терминологию; - определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования; - выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; - определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности, - выявлять источники финансирования презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; - определять источники достоверной правовой информации составлять различные правовые документы находить интересные проектные идеи, грамотно их формулировать и документировать оценивать жизнеспособность проектной идеи, составлять план проекта организовывать работу коллектива и команды взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по		

профессиональной тематике на государственном языке проявлять толерантность в рабочем коллективе проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение, описывать значимость своей специальности, применять стандарты антикоррупционного поведения использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей, применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности, пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности; - понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы, - участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы, - строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности - кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые) писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы		

Приложение 2.4
к ОПОП-П по специальности
09.02.07 Информационные системы и программирование

Рабочая программа дисциплины
«ОГСЭ.04 ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

2024 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1 Общая характеристика рабочей программы учебной дисциплины
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины
2 Структура и содержание дисциплины
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины
2.2. Содержание дисциплины
3 Условия реализации дисциплины
3.1. Материально-техническое обеспечение
3.2. Учебно-методическое обеспечение
4 Контроль и оценка результатов освоения дисциплины

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

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «ОГСЭ.04 Иностранный язык в профессиональной деятельности»: формирование представления об иностранном языке, как средстве межличностного и профессионального общения, инструменте познания и самообразования.

Дисциплина «ОГСЭ.04 Иностранный язык в профессиональной деятельности» включена в обязательную часть общего гуманитарного и социально-экономического цикла образовательной программы

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК,	Уметь	Знать
ОК.01	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 Составлять план действия Определять необходимые ресурсы Владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах Реализовывать составленный план Оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	Актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить Основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте Алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях Методы работы в профессиональной и смежных сферах; Структуру плана для решения задач Порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности
ОК.04	Организовывать работу коллектива и команды Взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	Психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности Основы проектной деятельности
ОК.06	Описывать значимость своей специальности Применять стандарты антикоррупционного поведения	Сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей Значимость профессиональной деятельности по специальности Стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения
ОК.09	Понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы Участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы Строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности	Правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы Основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика) Лексический минимум, относящийся

	Кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые) Писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности Особенности произношения Правила чтения текстов профессиональной направленности

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	48	48
Самостоятельная работа		
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	2	2
Всего	**50**	**50**

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Вводно-коррективный курс		**12 / 12**	
Тема 1.1. Роль образования в современном мире	**Содержание**	**4**	ОК 01, ОК 04, ОК 06, ОК 09
	В том числе практических и лабораторных занятий	**4**	
	Практическое занятие 1. Введение новых лексических единиц по теме занятия. Фразы, речевые обороты и выражения. Выполнение лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов	2	
	Практическое занятие 2. Самостоятельное чтение и перевод (со словарем) текстов по теме «Система образования в России». Ответы на вопросы по тексту. Система образования в стране изучаемого языка». Ответы на вопросы по тексту	2	
Тема 1.2. Значение иностранного языка в освоении профессии	**Содержание**	**4**	ОК 01, ОК 04, ОК 06, ОК 09
	В том числе практических и лабораторных занятий	**4**	
	Практическое занятие 3. Введение новых лексических единиц по теме занятия. Фразы, речевые обороты и выражения. Выполнение лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов	2	
	Практическое занятие 4. Чтение и перевод (со словарем) текста по теме «Я и моя профессия». Ответы на вопросы по тексту. Составление рассказа на тему «Взаимосвязь иностранного языка и моей профессии» на иностранном языке	2	
Тема 1.3. Страна изучаемого языка, ее культура и обычаи	**Содержание**	**4**	ОК 01, ОК 04, ОК 06, ОК 09
	В том числе практических и лабораторных занятий	**4**	
	Практическое занятие 5. Введение новых лексических единиц по теме занятия. Фразы, речевые обороты и выражения. Выполнение лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов»	2	
	Практическое занятие 6. Дискуссия по теме «Иностранный язык как средство международного общения в современном мире». Выполнение упражнений. Чтение и перевод (со словарем) текстов	2	

	по теме «Культура, достопримечательности и обычаи страны изучаемого языка». Ответы на вопросы по тексту		
Раздел 2. Развивающий курс		**16 / 16**	
Тема 2.1. Общественная жизнь (повседневное поведение, профессиональные навыки и умения)	**Содержание**	**4**	ОК 01, ОК 04, ОК 06, ОК 09
	В том числе практических и лабораторных занятий	**4**	
	Практическое занятие 7. Введение новых лексических единиц по теме занятия. Фразы, речевые обороты и выражения. Выполнение лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики	2	
	Практическое занятие 8. Чтение и перевод (со словарем) текстов по теме «Моя специальность». Ответы на вопросы по тексту. Беседа по теме «Профессиональные навыки и умения». Выполнение упражнений. Подготовка рассказа на тему «Мои профессиональные навыки и умения	2	
Тема 2.2. Достижения и инновации в науке и технике и их изобретатели	**Содержание**	**4**	ОК 01, ОК 04, ОК 06, ОК 09
	В том числе практических и лабораторных занятий	**4**	
	Практическое занятие 9. Введение новых лексических единиц по теме занятия. Фразы, речевые обороты и выражения. Выполнение лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики	2	
	Практическое занятие 10. Чтение и перевод (со словарем) текстов по темам «Известные российские ученые и их изобретения. Чтение и перевод (со словарем) текстов по темам «Известные зарубежные ученые и их изобретения. Подготовка и пересказ монологов «Достижение в области науки и техники, изменившее мою жизнь	2	
Тема 2.3. Информационные технологии	**Содержание**	**4**	ОК 01, ОК 04, ОК 06, ОК 09
	В том числе практических и лабораторных занятий	**4**	
	Практическое занятие 11. Введение новых лексических единиц по теме занятия. Фразы, речевые обороты и выражения. Выполнение лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики	2	
	Практическое занятие 12. Чтение и перевод текстов по теме «Проведение чемпионата «Молодые профессионалы» в России. Техническая документация конкурсов «Молодые профессионалы» - чтение, перевод. Подготовка и пересказ монолога «Описание задания чемпионата Составление диалогов по заданным ситуациям	2	
Тема 2.4.	**Содержание**	**4**	ОК 01, ОК 04, ОК 06, ОК 09
	В том числе практических и лабораторных занятий	**4**	

Чемпионат «профессионалы»	Практическое занятие 13. Введение новых лексических единиц по теме занятия. Фразы, речевые обороты и выражения. Выполнение лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики	2	
	Практическое занятие 14. Чтение и перевод текстов по теме «Проведение чемпионата «Молодые профессионалы» в России. Техническая документация конкурсов «Молодые профессионалы» - чтение, перевод. Подготовка и пересказ монолога «Описание задания чемпионата Составление диалогов по заданным ситуациям	2	
Раздел 3. Профессионально-направленный курс		**20 / 22**	
Тема 3.1. Цифры, числа, математические действия, основные математические понятия и физические явления	**Содержание**	**4**	ОК 01, ОК 04, ОК 06, ОК 09
	В том числе практических и лабораторных занятий	**4**	
	Практическое занятие 15. Введение новых лексических единиц по теме занятия. Фразы, речевые обороты и выражения. Выполнение лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики	2	
	Практическое занятие 16. Числительные: количественные и порядковые. Правила чтения дат. Дробные числительные. Выполнение упражнений. Физические величины. Формулы закона. Выполнение упражнений	2	
Тема 3.2. Чертежи и техническая документация	**Содержание**	**4**	ОК 01, ОК 04, ОК 06, ОК 09
	В том числе практических и лабораторных занятий	**4**	
	Практическое занятие 17. Введение новых лексических единиц по теме занятия. Фразы, речевые обороты и выражения. Выполнение лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики	2	
	Практическое занятие 18. Техническая аббревиатура. Особенности перевода на русский язык. Чтение и перевод (со словарем) технологических карт. Чтение и перевод (со словарем) технических схем и чертежей. Обсуждение и ответы на вопросы	2	
Тема 3.3. Детали, механизмы	**Содержание**	**4**	ОК 01, ОК 04, ОК 06, ОК 09
	В том числе практических и лабораторных занятий	**4**	
	Практическое занятие 19. Введение новых лексических единиц по теме занятия. Фразы, речевые обороты и выражения. Выполнение лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики	2	
	Практическое занятие 20. Чтение и перевод текстов по теме «Компьютерная система», «Компьютерные компоненты».	2	

	Выполнение упражнений. Чтение и перевод текстов по теме «Программное обеспечение». Выполнение упражнений. Беседа по теме «Компьютерное оборудование и программное обеспечение		
Тема 3.4. Инструкции и руководства	**Содержание**	**4**	ОК 01, ОК 04, ОК 06, ОК 09
	В том числе практических и лабораторных занятий	**4**	
	Практическое занятие 21. Введение новых лексических единиц по теме занятия. Фразы, речевые обороты и выражения. Выполнение лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики.	2	
	Практическое занятие 22. Чтение и перевод текстов по теме «Языки программирования». Выполнение упражнений. Чтение и перевод текстов по теме «Интернет безопасность». Выполнение упражнений. Беседа по теме «Конфиденциальность данных в сети Интернет	2	
Тема 3.5. Профессиональная деятельность специалиста	**Содержание**	**4**	ОК 01, ОК 04, ОК 06, ОК 09
	В том числе практических и лабораторных занятий	**4**	
	Практическое занятие 3. Введение новых лексических единиц по теме занятия. Фразы, речевые обороты и выражения. Выполнение лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики». Виды писем. Правила оформления деловых писем. Написание сопроводительного письма. Написание резюме. Собеседование при приеме на работу	2	
	Практическое занятие 24. Составление «Деловая встреча», «Телефонные звонки», «Собеседование с работодателем в кадровом агентстве/на предприятии. Собеседование с работодателем в кадровом агентстве/на предприятии	2	
Промежуточная аттестация		**2**	
Всего		**50**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет Иностранного языка в профессиональной деятельности, оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Голубев А.П. Английский язык для технических специальностей = English for Technical Colleges: учебное издание / Голубев А.П., Коржавый А. П., Смирнова И.Б. - Москва: Академия, 2022. - 208 с. (Специальности среднего профессионального образования). - URL: https://academia-library.ru - Текст: электронный
2. Голубев, А. П., Английский язык для всех специальностей + еПриложение: учебник / А. П. Голубев, Н. В. Балюк, И. Б. Смирнова. – Москва: КноРус, 2024. – 385 с. – ISBN 978-5-406-12482-6. – URL: https://book.ru/book/952748 – Текст: электронный.
3. Лаврик Г.В. Planet of English. Social & Financial Services Practice Book = Английский язык. Практикум для профессий и специальностей социально-экономического профиля СПО: учебное издание / Лаврик Г.В. - Москва: Академия, 2021. - 96 с. (Общеобразовательная подготовка в учреждениях СПО). - URL: https://academia-library.ru - Текст: электронный

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоенности компетенций	Методы оценки
Знает: - лексический и грамматический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; - лексический и грамматический минимум, необходимый для чтения и перевода текстов профессиональной направленности (со словарем); - общеупотребительные глаголы (общая и профессиональная лексика); - правила чтения текстов профессиональной направленности; - правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; правила речевого этикета и социокультурные нормы общения на иностранном языке; - формы и виды устной и письменной коммуникации на иностранном языке при межличностном и межкультурном взаимодействии. Умеет: - строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; - взаимодействовать в коллективе, принимать участие в диалогах на общие и профессиональные темы; - применять различные формы и виды устной и письменной коммуникации на иностранном языке при межличностном и межкультурном взаимодействии;	Владеет лексическим и грамматическим минимумом, относящимся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности Владеет лексическим и грамматическим минимумом, необходимым для чтения и перевода текстов профессиональной направленности (со словарем) Демонстрирует знания при употреблении глаголов (общая и профессиональная лексика) Демонстрирует знания правил чтения текстов профессиональной направленности Демонстрирует способность построения простых и сложных предложений на профессиональные темы Демонстрирует знания правил речевого этикета и социокультурных норм общения на иностранном языке Демонстрирует знания форм и видов устной и письменной коммуникации на иностранном языке при межличностном и межкультурном взаимодействии Строит простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности Взаимодействует в коллективе, принимает участие в диалогах на общие и профессиональные темы Применяет различные формы и виды устной и письменной коммуникации на иностранном языке при межличностном и межкультурном взаимодействии Понимает общий смысл четко произнесенных высказываний на общие и базовые профессиональные темы Понимает тексты на базовые профессиональные темы Составляет простые связные сообщения на общие или интересующие профессиональные темы Общается (устно и письменно) на иностранном языке на	Письменный и устный опрос Тестирование Дискуссия. Участие в диалогах, ролевых играх Практические задания по работе с информацией, документами, профессиональной литературой Дифференцированный зачет

- понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на общие и базовые профессиональные темы; - понимать тексты на базовые профессиональные темы; составлять простые связные сообщения на общие или интересующие профессиональные темы; - общаться (устно и письменно) на иностранном языке на профессиональные и повседневные темы; - переводить иностранные тексты профессионально направленности (со словарем); - самостоятельно совершенствовать устную и письменную речь, пополнять словарный запас	профессиональные и повседневные темы Переводит иностранные тексты профессионально направленности (со словарем) Совершенствует устную и письменную речь, пополняет словарный запас	

Приложение 2.5
к ОПОП-П по специальности
09.02.07 Информационные системы и программирование

Рабочая программа дисциплины
«ОГСЭ.05 ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА»

2024 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1 Общая характеристика рабочей программы учебной дисциплины
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины
2 Структура и содержание дисциплины
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины
2.2. Содержание дисциплины
3 Условия реализации дисциплины
3.1. Материально-техническое обеспечение
3.2. Учебно-методическое обеспечение
4 Контроль и оценка результатов освоения дисциплины

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

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «ОГСЭ.05 Физическая культура»: формирование физической культуры личности, наличие которой обеспечивает готовность к социально-профессиональной деятельности, включение в здоровый образ жизни, в систематическое физическое самосовершенствование.

Дисциплина «ОГСЭ.05 Физическая культура» включена в обязательную часть общего гуманитарного и социально-экономического цикла образовательной программы.1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК,	Уметь	Знать
ОК.04	Организовывать работу коллектива и команды Взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	Психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности Основы проектной деятельности
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 специальности	Роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека Основы здорового образа жизни Условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности Средства профилактики перенапряжения

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	132	132
Самостоятельная работа		
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	2	2
Всего	**134**	**134**

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Легкая атлетика		**28 / 28**	
Тема 1.1. Совершенствование техники бега на короткие дистанции, технике спортивной ходьбы	**Содержание**	**6**	ОК 04, ОК 08
	В том числе практических и лабораторных занятий	**6**	
	Практическое занятие 1. Биомеханические основы техники бега; бег по дистанции	2	
	Практическое занятие 2. Техники низкого старта и стартового ускорения; финиширование, специальные беговые упражнения	2	
	Практическое занятие 3. Совершенствование техники бега на дистанции 500 метров		
Тема 1.2. Совершенствование техники длительного бега	**Содержание**	**4**	ОК 04, ОК 08
	В том числе практических и лабораторных занятий	**4**	
	Практическое занятие 4. Совершенствование техники длительного бега во время кросса до 15-20 минут	2	
	Практическое занятие 5. Техника бега на выносливость, без учета времени	2	
Тема 1.3 Совершенствование техники прыжка в длину с места, с разбега	**Содержание**	**4**	ОК 04, ОК 08
	В том числе практических и лабораторных занятий	**4**	
	Практическое занятие 6. Специальные упражнения прыгуна (многоскоки, ускорения, маховые упражнения для рук и ног)	2	
	Практическое занятие 7. Совершенствование техники прыжка в длину с разбега. ОФП	2	
Тема 1.4 Прыжок в высоту с разбега. Метание снарядов	**Содержание**	**4**	ОК 04, ОК 08
	В том числе практических и лабораторных занятий	**4**	
	Практическое занятие 8. Совершенствование техники прыжка в длину с разбега	2	
	Практическое занятие 9. Техника метания гранаты, контрольный норматив	2	
Тема 1.5 Эстафетный бег 4х100. Челночный бег	**Содержание**	**4**	ОК 04, ОК 08
	В том числе практических и лабораторных занятий	**4**	
	Практическое занятие 10. Выполнение эстафетного бега 4х100	2	
	Практическое занятие 11. Выполнение челночного бега	2	

Тема 1.6 Выполнение контрольных нормативов в беге и прыжках	**Содержание**	**6**	ОК 04, ОК 08
	В том числе практических и лабораторных занятий	**6**	
	Практическое занятие 12. Выполнение контрольных нормативов в беге на короткие дистанции	2	
	Практическое занятие 13. Выполнение контрольных нормативов: прыжок в длину с места, с разбега способом «согнув ноги	2	
	Практическое занятие 14. Выполнение контрольного норматива в беге на 2000 метров	2	
Раздел 2 Настольный теннис		**12 / 12**	
Тема 2.1 Основы техники игры	**Содержание**	**6**	ОК 04, ОК 08
	В том числе практических и лабораторных занятий	**6**	
	Практическое занятие 15. Упражнения с мячом и ракеткой. Отработка подач. Имитация движений	2	
	Практическое занятие 16. Выполнение технических приемов. игра на счет	2	
	Практическое занятие 17. Совершенствование основных приемов техники выполнения ударов	2	
Тема 2.2 Основы тактики игры	**Содержание**	**6**	ОК 04, ОК 08
	В том числе практических и лабораторных занятий	**6**	
	Практическое занятие 18. Тактика игры в нападении и защите	2	
	Практическое занятие 19. Отработка защитных и атакующих ударов	2	
	Практическое занятие 20. Отработка игровых связок. Учебная игра	2	
Раздел 3. Волейбол		**30 / 30**	
Тема 3.1 Стойки игрока и перемещения. Общая физическая подготовка (ОФП)	**Содержание**	**4**	ОК 04, ОК 08
	В том числе практических и лабораторных занятий	**4**	
	Практическое занятие 21. Выполнение перемещения по зонам площадки	2	
	Практическое занятие 22. Выполнение тестов по ОФП	2	
Тема 3.2 Приемы и передачи мяча снизу и сверху двумя руками. ОФП	**Содержание**	**6**	ОК 04, ОК 08
	В том числе практических и лабораторных занятий	**6**	
	Практическое занятие 23. Совершенствование приема и передачи мяча снизу двумя руками	2	
	Практическое занятие 24. Совершенствование приема и передачи мяча сверху двумя руками	2	
	Практическое занятие 25. Выполнение комплекса упражнений по ОФП	2	
Тема 3.3	**Содержание**	**4**	ОК 04, ОК 08

Нижняя прямая и боковая подача. ОФП	**В том числе практических и лабораторных занятий**	**4**	
	Практическое занятие 26. Совершенствование подачи мяча: нижняя прямая, нижняя боковая	2	
	Практическое занятие 27. Выполнение упражнений на укрепление мышц кистей, плечевого пояса, брюшного пресса, мышц ног	2	
Тема 3.4 Верхняя прямая подача. ОФП	**Содержание**	**4**	ОК 04, ОК 08
	В том числе практических и лабораторных занятий	**4**	
	Практическое занятие 28. Совершенствование верхней прямой подачи	2	
	Практическое занятие 29. Выполнение упражнений на укрепление мышц кистей, плечевого пояса, брюшного пресса, мышц ног	2	
Тема 3.5 Тактика игры в защите и нападении	**Содержание**	**4**	ОК 04, ОК 08
	В том числе практических и лабораторных занятий	**4**	
	Практическое занятие 30. Отработка тактики игры	2	
	Практическое занятие 31. Совершенствование выполнения приёмов передачи мяча	2	
Тема 3.6 Основы методики судейства	**Содержание**	**2**	ОК 04, ОК 08
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	Практическое занятие 32. Отработка навыков судейства в волейболе		
Тема 3.7 Контроль выполнения тестов по волейболу	**Содержание**	**6**	ОК 04, ОК 08
	В том числе практических и лабораторных занятий	**6**	
	Практическое занятие 33. Выполнение передачи мяча в парах	2	
	Практическое занятие 34. Игра по упрощённым правилам волейбола	2	
	Практическое занятие 35. Игра по правилам	2	
Раздел 4. Мини-футбол		**12 / 12**	
Тема 4.1 Техника владения мячом	**Содержание**	**8**	ОК 04, ОК 08
	В том числе практических и лабораторных занятий	**8**	
	Практическое занятие 36. Удар по неподвижному мячу и катящемуся мячу, остановка мяча, ведение мяча	2	
	Практическое занятие 37. Удары по воротам, отбор мяча	2	
	Практическое занятие 38. Ведение мяча внешней частью и средней частью подъёма. Ведение мяча носком, внутренней стороной стопы	2	
	Практическое занятие 39. Ведение мяча с изменением направления. Игра «Квадрат». Учебная игра	2	
Тема 4.2	**Содержание**	**4**	ОК 04, ОК 08
	В том числе практических и лабораторных занятий	**4**	

Тактика игры в мини-футбол	Практическое занятие 40. Тактика свободного нападения, нападение в игровых заданиях	2	
	Практическое занятие 41. Обманные движения (финты). Учебная игра	2	
Раздел 5. Баскетбол		**22 / 22**	
Тема 5.1 Стойка игрока, перемещения, остановки, повороты. ОФП	**Содержание**	**2**	ОК 04, ОК 08
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	Практическое занятие 42. Совершенствование техники выполнения перемещения в защитной стойке баскетболиста	2	
Тема 5.2 Передачи мяча. ОФП	**Содержание**	**4**	ОК 04, ОК 08
	В том числе практических и лабораторных занятий	**4**	
	Практическое занятие 43. Совершенствование техники передачи мяча в колоне и кругу	2	
	Практическое занятие 44. Выполнение упражнений для развития скоростно-силовых и координационных способностей, упражнений для развития верхнего плечевого пояса	2	
Тема 5.3 Ведение мяча и броски мяча в корзину с места, в движении, прыжком. ОФП	**Содержание**	**6**	ОК 04, ОК 08
	В том числе практических и лабораторных занятий	**6**	
	Практическое занятие 45. Совершенствование техники ведения мяча, и броски мяча в кольцо с места и в движении	2	
	Практическое занятие 46. Совершенствование техники выполнения упражнения "ведение-2шага-бросок"	2	
	Практическое занятие 47. Выполнение упражнений для укрепления мышц кистей, плечевого пояса, ног, брюшного пресса	2	
Тема 5.4 Техника штрафных бросков. ОФП	**Содержание**	**4**	ОК 04, ОК 08
	В том числе практических и лабораторных занятий	**4**	
	Практическое занятие 48. Совершенствование техники выполнения штрафного броска	2	
	Практическое занятие 49. Выполнение упражнений для укрепления мышц кистей, плечевого пояса, ног	2	
Тема 5.5 Тактика игры в защите и нападении. Игра по упрощенным правилам баскетбола. Игра по правилам	**Содержание**	**2**	ОК 04, ОК 08
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	Практическое занятие 50. Игра по упрощенным правилам баскетбола. Игра по правилам	2	
Тема 5.6	**Содержание**	**4**	ОК 04, ОК 08

Практика судейства в баскетболе	**В том числе практических и лабораторных занятий**	**4**	
	Практическое занятие 51. Практика в судействе соревнований по баскетболу	2	
	Практическое занятие 52. Выполнение контрольных упражнений: ведение змейкой с остановкой в два шага и броском в кольцо. штрафной бросок; броски по точкам; баскетбольная «дорожка»	2	
Раздел 6. Гимнастика		**16 / 16**	
Тема 6.1 Строевые приемы	**Содержание**	**2**	ОК 04, ОК 08
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	Практическое занятие 53. Строевые приемы и передвижения. Построения и перестроения	2	
Тема 6.2 Техника акробатических упражнений	**Содержание**	**2**	ОК 04, ОК 08
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	Практическое занятие 54. Отработка техники акробатических упражнений	2	
Тема 6.3 Упражнения на брусьях. Гиревой спорт	**Содержание**	**2**	ОК 04, ОК 08
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	Практическое занятие 55. Разучивание и выполнение упражнений с гирями	2	
Тема 6.4 Составление комплекса ОРУ и проведение их обучающимися	**Содержание**	**6**	ОК 04, ОК 08
	В том числе практических и лабораторных занятий	**6**	
	Практическое занятие 56. Выполнение комплекса ОРУ. Контроль комбинации по акробатике	2	
	Практическое занятие 57. Контроль комбинации на бревне, брусьях	2	
	Практическое занятие 58. Контроль выполнения упражнений по ритмической гимнастике, гиревому спорту. ППФП	2	
Тема 6.5 Выполнение контрольных нормативов по атлетической гимнастике	**Содержание**	**4**	ОК 04, ОК 08
	В том числе практических и лабораторных занятий	**4**	
	Практическое занятие 59. Выполнение контрольного норматива поднимание туловища из положения лежа на спине	2	
	Практическое занятие 60. Выполнение контрольного норматива сгибание и разгибание рук в упоре лежа. Выполнение контрольных нормативов: подтягивание и вис на перекладине	2	
Раздел 7. Бадминтон. Атлетическая, дыхательная гимнастика		**12 / 12**	
Тема.7.1	**Содержание**	**2**	ОК 04, ОК 08
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	

Игровая стойка, основные удары в бадминтоне	Практическое занятие 61. Выполнение упражнений для укрепления мышц кистей, плечевого пояса, ног, брюшного пресса, комплексы упражнений атлетической и дыхательной гимнастики»	2	
Тема 7.2 Подачи	**Содержание**	**2**	ОК 04, ОК 08
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	Практическое занятие 62. Отработка подач	2	
Тема 7.3 Нападающий удар	**Содержание**	**2**	ОК 04, ОК 08
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	Практическое занятие 63. Отработка атакующих ударов. Отработка нападающего удара «смеш»	2	
Тема 7.4 Судейство соревнований по бадминтону	**Содержание**	**6**	ОК 04, ОК 08
	В том числе практических и лабораторных занятий	**6**	
	Практическое занятие 64. Игра по упрощённым правилам	2	
	Практическое занятие 65. Судейство соревнований по бадминтону	2	
	Практическое занятие 66. Контроль техники подач, ударов справа, слева. Контроль техники игры: одиночные, парные игры	2	
Промежуточная аттестация		**2**	
Всего		**134**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Спортивный комплекс, оснащенный в соответствии с приложением 3 ПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Вайнер, Э. Н., Лечебная физическая культура: учебник / Э. Н. Вайнер. – Москва: КноРус, 2024. – 346 с. – ISBN 978-5-406-11588-6. – URL: https://book.ru/book/950520 – Текст: электронный.
2. Кузнецов, В. С., Методика обучения предмету Физическая культура + еПриложение : учебник / В. С. Кузнецов. – Москва: КноРус, 2023. – 324 с. – ISBN 978-5-406-10543-6. – URL: https://book.ru/book/947193 – Текст: электронный.
3. Бишаева, А. А., Физическая культура: учебник / А. А. Бишаева, В. В. Малков. – Москва: КноРус, 2024. – 379 с. – ISBN 978-5-406-11885-6. – URL: https://book.ru/book/949923 – Текст: электронный.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоенности компетенций	Методы оценки
Знает: – роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; – основы здорового образа жизни; – условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для данной профессии; правила и способы планирования системы индивидуальных занятий физическими упражнениями различной направленности. Умеет: – 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; – выполнять контрольные нормативы, предусмотренные государственным стандартом при соответствующей тренировке, с учетом состояния здоровья и функциональных возможностей своего организма	Обучающийся понимает роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека Ведёт здоровый образ жизни понимает условия деятельности и знает зоны риска физического здоровья для данной специальности Проводит индивидуальные занятия физическими упражнениями различной направленности Обучающийся использует физкультурно- оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей Применяет рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности Пользуется средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности Выполняет контрольные нормативы, предусмотренные государственным стандартом при соответствующей тренировке, с учетом состояния здоровья и функциональных возможностей своего организм	Результаты выполнения контрольных нормативов. Выполнение комплекса упражнений Выполнение контрольных нормативов с учетом состояния здоровья и функциональных возможностей организма

Приложение 2.6
к ОПОП-П по специальности
09.02.07 Информационные системы и программирование

Рабочая программа дисциплины
«ЕН.01 ЭЛЕМЕНТЫ ВЫСШЕЙ МАТЕМАТИКИ»

2024 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1 Общая характеристика рабочей программы учебной дисциплины
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины
2 Структура и содержание дисциплины
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины
2.2. Содержание дисциплины
3 Условия реализации дисциплины
3.1. Материально-техническое обеспечение
3.2. Учебно-методическое обеспечение
4 Контроль и оценка результатов освоения дисциплины

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
«ЕН.01 Элементы высшей математики»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «ЕН.01 Элементы высшей математики»: формирование представлений о роли методов высшей математики в окружающем нас мире и способах его познания.

Дисциплина «ЕН.01 Элементы высшей математики» включена в обязательную часть математического и общего естественнонаучного учебного цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК,	Уметь	Знать
ОК.01	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 Составлять план действия Определять необходимые ресурсы Владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах Реализовывать составленный план Оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	Актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить Основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте Алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях Методы работы в профессиональной и смежных сферах Структуру плана для решения задач Порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности
ОК.02	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	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	Определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности	Содержание актуальной нормативно-правовой документации

	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	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.09	Понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы Участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы Строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности Кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые) Писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	Правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы Основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика) Лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности Особенности произношения Правила чтения текстов профессиональной направленности

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	32	18
Самостоятельная работа	2	
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	2	
Всего	**36**	**18**

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Основы теории комплексных чисел		**2 / 0**	
Тема 1.1. Основы теории комплексных чисел	**Содержание**	**2**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 09
	Определение комплексного числа. Формы записи комплексных чисел. Геометрическое изображение комплексных чисел	2	
Раздел 2. Предел функции одной вещественной переменной		**2 / 0**	
Тема 2.1. Теория пределов	**Содержание**	**2**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 09
	Числовые последовательности. Предел функции. Свойства пределов функции. Непрерывность функции. Свойства функций, непрерывных на отрезке	2	
Раздел 3. Дифференциальное исчисление функции одной действительной переменной		**2 / 2**	
Тема 3.1. Производная функции. Первый дифференциал функции, связь с приращением функции	**Содержание**	**2**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 09
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	Практическое занятие 1. Определение производной. Производные и дифференциалы высших порядков. Полное исследование функции. Построение графиков	2	
Раздел 4. Интегральное исчисление функции одной вещественной переменной		**2 / 0**	
Тема 4. 1. Первообразная и неопределённый интеграл	**Содержание**	**2**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 09
	Неопределенный и определенный интеграл и его свойства. Несобственные интегралы с бесконечными пределами интегрирования. Вычисление определенных интегралов. Применение определенных интегралов	2	
Раздел 5. Дифференциальное исчисление функции нескольких переменных		**2 / 0**	
Тема 5.1. Функции нескольких переменных. Частное дифференцирование	**Содержание**	**2**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 09
	Предел и непрерывность функции нескольких переменных. Частные производные. Дифференцируемость функции нескольких переменных. Производные высших порядков и дифференциалы высших порядков	2	
Раздел 6. Интегральное исчисление функции нескольких переменных		**2 / 0**	
Тема 3.3. Личность	**Содержание**	**2**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 09
	Двойные интегралы и их свойства. Повторные интегралы. Приложение двойных интегралов	2	

Раздел 7. Основы теории рядов		**2 / 0**	
Тема 7.1. Числовые ряды. Функциональные ряды.	**Содержание**	**2**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 09
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	Практическое занятие 2. Определение числового ряда. Свойства рядов. Функциональные последовательности и ряды. Исследование сходимости рядов	2	
Раздел 8. Обыкновенные дифференциальные уравнения		**2 / 2**	
Тема 8.1. Уравнение первого порядка, интегрируемые в квадратурах. Уравнения высших порядков и их решения	**Содержание**	**2**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 09
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	Практическое занятие 3. Общее и частное решение дифференциальных уравнений. Дифференциальные уравнения 2-го порядка	2	
Раздел 9. Элементы линейной алгебры		**12 / 8**	
Тема 9.1. Матрицы и определители	**Содержание**	**6**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 09
	Матрицы и действия над матрицами. Определители матриц	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**4**	
	Практическое занятие 4. Действия над матрицами	2	
	Практическое занятие 5. Обратная матрица. Ранг матрицы	2	
Тема 9.2. Системы линейных алгебраических уравнений	**Содержание**	**6**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 09
	Основные понятия системы линейных уравнений. Правило решения системы линейных уравнений методом Крамера. Решение системы линейных уравнений методом Гаусса	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**4**	
	Практическое занятие 6. Решение системы линейных уравнений методом Крамера	2	
	Практическое занятие 7. Решение системы линейных уравнений методом Гаусса	2	
Раздел 10. Элементы аналитической геометрии		**6 / 2**	
Тема 10.1. Векторы и действия с ними	**Содержание**	**2**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 09
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	Практическое занятие 8. Определение вектора. Операции над векторами, их свойства. Вычисление скалярного, смешанного, векторного произведения векторов. Вычисление скалярного произведения векторов	2	
Тема 10.2. Кривые второго порядка	**Содержание**	**4 / 2**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 09
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	

	Практическое занятие 9. Элементы аналитической геометрии	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся Понятие кривой второго порядка. Эллипс. Гипербола. Парабола	2	
Промежуточная аттестация		**2**	
Всего		**36**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинеты Социально-экономических, математических и естественнонаучных дисциплин, оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Антонов, В. И. Элементарная и высшая математика : учебное пособие для спо / В. И. Антонов, Ф. И. Копелевич. – Санкт-Петербург : Лань, 2022. – 136 с. – ISBN 978-5-8114-8759-2. – Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. – URL: https://e.lanbook.com/book/208562
2. Ельчанинова, Г. Г. Элементы высшей математики. Типовые задания с примерами решений / Г. Г. Ельчанинова, Р. А. Мельников. – Санкт-Петербург : Лань, 2020. – 92 с. – ISBN 978-5-8114-4670-4. – Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. – URL: https://e.lanbook.com/book/148280
3. Хрипуновой М.Б., Цыганок И.И. Высшая математика : учебник и практикум для среднего профессионального образования / под общей редакцией М. Б. Хрипуновой, И. И. Цыганок. – Москва : Издательство Юрайт, 2025. – 472 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-01497-6. – Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: https://urait.ru/bcode/562365

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоенности компетенций	Методы оценки
Знает: – аналитической геометрии – основы дифференциального и интегрального исчисления; – основы теории комплексных чисел. Умеет: – применять современный математический инструментарий для решения практических задач; – применять методику построения и анализа математических моделей для оценки состояния явлений и процессов в части математического анализа, линейной алгебры	Демонстрирует знания аналитической геометрии основы дифференциального и интегрального исчисления; основы теории комплексных чисел Демонстрирует умения применять современный математический инструментарий для решения практических задач Применять методику построения и анализа математических моделей для оценки состояния явлений и процессов в части математического анализа, линейной алгебры	Экспертное наблюдение выполнения практических работ Дифференцированный зачет

Приложение 2.7
к ОПОП-П по специальности
09.02.07 Информационные системы и программирование

Рабочая программа дисциплины «ЕН.02 ДИСКРЕТНАЯ МАТЕМАТИКА С ЭЛЕМЕНТАМИ МАТЕМАТИЧЕСКОЙ ЛОГИКИ»

2024 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1 Общая характеристика рабочей программы учебной дисциплины
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины
2 Структура и содержание дисциплины
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины
2.2. Содержание дисциплины
3 Условия реализации дисциплины
3.1. Материально-техническое обеспечение
3.2. Учебно-методическое обеспечение
4 Контроль и оценка результатов освоения дисциплины

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
«ЕН.02 Дискретная математика с элементами математической логики»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «ЕН.02 Дискретная математика с элементами математической логики»: формирование представлений об основных понятиях и методах дискретной математики; формирование

Дисциплина «ЕН.02 Дискретная математика с элементами математической логики включена в обязательную часть математического и общего естественнонаучного учебного цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК,	Уметь	Знать
ОК.01	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 Составлять план действия Определять необходимые ресурсы Владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах Реализовывать составленный план Оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	Актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить Основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте Алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях Методы работы в профессиональной и смежных сферах; Структуру плана для решения задач Порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности
ОК.02	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	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.05	Грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе	Особенности социального и культурного контекста Правила оформления документов и построения устных сообщений
ОК.09	Понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы Участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы Строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности Кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые) Писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	Правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы Основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика) Лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности Особенности произношения Правила чтения текстов профессиональной направленности

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	32	18
Самостоятельная работа	2	
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	2	
Всего	**36**	**18**

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Элементы теории множеств		**6 / 4**	
Тема 1.1. Основы теории множеств	**Содержание**	**6**	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09
	Основные понятия и определения теории множеств. Операции над множествами и их свойства	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**4**	
	Практическое занятие 1. Выполнение операций над множествами	2	
	Практическое занятие 2. Декартова произведение и степень множества. Отношения в множествах	2	
Раздел 2. Основы математической логики		**18 / 10**	
Тема 2.1. Основы математической логики	**Содержание**	**16**	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09
	Логические операции. Формулы логики. Законы логики	2	
	Равносильные преобразования	2	
	Булевы функции. Методы упрощения булевых функций. Основные классы функций. Полнота множества. Операция двоичного сложения	2	
	Многочлен Жегалкина. Основные классы функций. Полнота множества. Теорема Поста. Предикат. Операции над предикатами	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**10**	
	Практическое занятие 3. Построение таблицы истинности для формулы логики	2	
	Практическое занятие 4. Приведение формул логики к ДНФ с помощью равносильных преобразований.	2	
	Практическое занятие 5. Представление булевой функции в виде СДНФ, минимальной ДНФ	2	
	Практическое занятие 6. Приведение формул логики к КНФ с помощью равносильных преобразований.	2	
	Практическое занятие 7. Представление булевой функции в виде СКНФ, минимальной КНФ	2	
Раздел 3. Элементы теории графов		**10 / 4**	
Тема 3.1. Основы теори графов	**Содержание**	**4**	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09
	Основные положения теории графов	2	

	Связность графов. Эйлеровы графы. Деревья и взвешенные графы	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	Практическое занятие 8. Операции над графами.	2	
	Практическое занятие 9. Решение задач на графы	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся Предикаты	**2**	
Промежуточная аттестация		**2**	
Всего		**36**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинеты Социально-экономических, математических и естественнонаучных дисциплин, оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Бабичева, И. В. Дискретная математика. Контролирующие материалы к тестированию / И. В. Бабичева. – 2-е изд., стер. – Санкт-Петербург : Лань, 2023. – 160 с. – ISBN 978-5-507-47112-6. – Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. – URL: https://e.lanbook.com/book/329546
2. Ганичева, А. В. Дискретная математика / А. В. Ганичева, А. В. Ганичев. – Санкт-Петербург: Лань, 2023. – 116 с. – ISBN 978-5-507-46190-5. – Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. – URL: https://e.lanbook.com/book/327338
3. Шевелев, Ю. П. Дискретная математика : учебное пособие для СПО / Ю. П. Шевелев. – 3-е изд., стер. – Санкт-Петербург : Лань, 2024. – 592 с. – ISBN 978-5-507-53821-8. – Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. – URL: https://e.lanbook.com/book/499394

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоенности компетенций	Методы оценки
Знает: - 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. Умеет: - применять логические операции, формулы логики, законы алгебры логики; - формулировать задачи логического характера и применять средства математической логики для их решения	Демонстрирует знания 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 Демонстрирует умения применять логические операции, формулы логики, законы алгебры логики. формулировать задачи логического характера и применять средства математической логики для их решения	Оценивание выполнения индивидуальных и групповых заданий Подготовка выступлений с проблемно-тематическими сообщениями (докладами, презентациями) Устный опрос Письменный опрос Тестирование Дифференцированный зачёт

Приложение 2.8
к ОПОП-П по специальности
09.02.07 Информационные системы и программирование

Рабочая программа дисциплины
«ЕН.03 ТЕОРИЯ ВЕРОЯТНОСТЕЙ И МАТЕМАТИЧЕСКАЯ СТАТИСТИКА»

2024 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1 Общая характеристика рабочей программы учебной дисциплины
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины
2 Структура и содержание дисциплины
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины
2.2. Содержание дисциплины
3 Условия реализации дисциплины
3.1. Материально-техническое обеспечение
3.2. Учебно-методическое обеспечение
4 Контроль и оценка результатов освоения дисциплины

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

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «ЕН.03 Теория вероятностей и математическая статистика»: формирование вероятностного мышления, освоение студентами основных подходов к математической обработке результатов наблюдений и измерений методами теории вероятностей и математической статистики

Дисциплина «ЕН.03 Теория вероятностей и математическая статистика» включена в обязательную часть математического и общего естественнонаучного учебного цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК	Уметь	Знать
ОК.01	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 Составлять план действия Определять необходимые ресурсы Владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах Реализовывать составленный план Оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	Актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить Основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте Алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях Методы работы в профессиональной и смежных сферах; Структуру плана для решения задач Порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности
ОК.02	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	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

	Использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач	
ОК.04	Организовывать работу коллектива и команды Взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	Психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности Основы проектной деятельности
ОК.05	Грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе	Особенности социального и культурного контекста Правила оформления документов и построения устных сообщений
ОК.09	Понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы Участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы Строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности Кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые) Писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	Правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы Основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика) Лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности Особенности произношения Правила чтения текстов профессиональной направленности

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	34	18
Самостоятельная работа		
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	2	
Всего	**36**	**18**

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Элементы комбинаторики		**6 / 4**	
Тема 1.1. Понятие «философия» и ее значение	**Содержание**	**6**	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09
	Введение в теорию вероятностей. Упорядоченные выборки (размещения). Перестановки. Неупорядоченные выборки (сочетания)	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**4**	
	Практическое занятие 1. Упорядоченные выборки (размещения). Перестановки	2	
	Практическое занятие 2. Упорядоченные выборки (размещения). Перестановки	2	
Раздел 2. Основы теории вероятностей		**8 / 4**	
Тема 2.1. Случайные события. Определение вероятностей случайного события	**Содержание**	**8**	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09
	Случайные события. Классическое определение вероятностей. Формула полной вероятности.	2	
	Формула Байеса. Вычисление вероятностей сложных событий. Схемы Бернулли. Формула Бернулли	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**4**	
	Практическое занятие 3. Формула полной вероятности. Формула Байеса	2	
	Практическое занятие 4. Вычисление вероятностей событий в схеме Бернулли	2	
Раздел 3. Дискретные случайные величины (ДСВ)		**6 / 2**	
Тема 3.1. Дискретная случайная величина (далее - ДСВ)	**Содержание**	**6**	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09
	Дискретная случайная величина (далее - ДСВ). Графическое изображение распределения ДСВ. Функции от ДСВ	2	
	Обязательная контрольная работа. Математическое ожидание, дисперсия и среднеквадратическое отклонение ДСВ. Понятие биномиального распределения, характеристики	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	Практическое занятие 5. Математическое ожидание, дисперсия и среднеквадратическое отклонение ДСВ	2	

Раздел 4. Непрерывные случайные величины (далее - НСВ)		**6 / 4**	
Тема 4.1. Понятие НСВ	**Содержание**	**6**	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09
	Понятие НСВ. Равномерно распределенная НСВ. Геометрическое определение вероятности	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**4**	
	Практическое занятие 6. Геометрическое определение вероятности	4	
Раздел 5. Математическая статистика			
Тема 5.1 Задачи и методы математической статистики	**Содержание**	**8 / 4**	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09
	Директорская контрольная работа. Задачи и методы математической статистики. Виды выборки	2	
	Числовые характеристики вариационного ряда	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**4**	
	Практическое занятие 7. Числовые характеристики вариационного ряда	4	
Промежуточная аттестация		**2**	
Всего		**36**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинеты Социально-экономических, математических и естественнонаучных дисциплин, оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Блягоз, З. У. Теория вероятностей и математическая статистика. Курс лекций : учебное пособие / З. У. Блягоз. – 2-е изд., испр. – Санкт-Петербург : Лань, 2022. – 224 с. – ISBN 978-5-8114-2934-9. – Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. – URL: https://e.lanbook.com/book/212693
2. Ганичева, А. В. Теория вероятностей и математическая статистика / А. В. Ганичева. – 2-е изд., стер. – Санкт-Петербург : Лань, 2022. – 92 с. – ISBN 978-5-507-44327-7. – Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. – URL: https://e.lanbook.com/book/220481
3. Спирина М.С., Спирин П.А. Теория вероятностей и математическая статистика: учебник. – Москва: Академия., 2021. – 352 с.
4. Теория вероятностей и математическая статистика: практикум : учебное пособие / составитель О. Н. Пономарева. – Екатеринбург : УрГЭУ, 2024. – 56 с. – Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. – URL: https://e.lanbook.com/book/498689

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоенности компетенций	Методы оценки
Знает: - элементы комбинаторики; - понятие случайного события, классическое определение вероятности, вычисление вероятностей событий с использованием элементов комбинаторики, геометрическую вероятность; - алгебру событий, теоремы умножения и сложения вероятностей, формулу полной вероятности; - схему и формулу Бернулли, приближенные формулы в схеме Бернулли; - формулу(теорему) Байеса; - понятия случайной величины, дискретной случайной величины, ее распределение и характеристики, непрерывной случайной величины, ее распределение и характеристики; - законы распределения непрерывных случайных величин; - центральную предельную теорему, выборочный метод математической статистики, характеристики выборки; - понятие вероятности и частоты. Умеет: - применять стандартные методы и модели к решению вероятностных и статистических задач; - использовать расчетные формулы, таблицы, графики при решении статистических задач; - применять современные пакеты прикладных программ многомерного статистического анализа	Четкость и правильность ответов на вопросы Логика изложения материала Ясность и аргументированность изложения собственного мнения Скорость и точность выполнения задания Соответствие выбранного алгоритма условию задачи Способность грамотно и быстро проводить анализ и расчет электрических цепей Обоснованность выбора применения методов и способов решения профессиональных задач	Индивидуальный устный опрос Фронтальный устный опрос Выполнение докладов Проверка и оценка решения ситуативно-правовых задач тестирование Дифференцированный зачёт

Приложение 2.9
к ОПОП-П по специальности
09.02.07 Информационные системы и программирование

Рабочая программа дисциплины
«ОП.01 ОПЕРАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И СРЕДЫ»

2024 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1 Общая характеристика рабочей программы учебной дисциплины
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины
2 Структура и содержание дисциплины
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины
2.2. Содержание дисциплины
3 Условия реализации дисциплины
3.1. Материально-техническое обеспечение
3.2. Учебно-методическое обеспечение
4 Контроль и оценка результатов освоения дисциплины

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

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «ОП.01 Операционные системы и среды»: формирование представлений о современных операционных системах, средах и оболочках.

Дисциплина «ОП.01 Операционные системы и среды» включена в обязательную часть общепрофессионального цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК.01	Распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте Анализировать 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 Составлять план действия Определять необходимые ресурсы Владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах Реализовывать составленный план Оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	Актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить Основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте Алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях Методы работы в профессиональной и смежных сферах; Структуру плана для решения задач Порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	
ОК.02	Определять задачи для поиска информации Определять необходимые источники информации Планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию Выделять наиболее значимое в перечне информации	Номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности Приемы структурирования информации Формат оформления результатов поиска	

	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	информации, современные средства и устройства информатизации Порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств	
ОК.05	Грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе	Особенности социального и культурного контекста Правила оформления документов и построения устных сообщений	
ОК.09	Понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы Участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы Строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности Кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые) Писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	Правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы Основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика) Лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности Особенности произношения Правила чтения текстов профессиональной направленности	
ПК 6.5	Осуществлять техническое сопровождение, сохранение и восстановление базы данных информационной системы. Составлять планы резервного копирования. Определять интервал резервного копирования.	Регламенты по обновлению и техническому сопровождению обслуживаемой информационной системы Терминология и методы резервного копирования, восстановление информации в информационной системе	Выполнять регламенты по обновлению, техническому сопровождению, восстановлению данных информационной системы. Организовывать доступ пользователей к информационной системе.

	Применять основные технологии экспертных систем. Осуществлять настройку информационной системы для пользователя согласно технической документации		

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	40	22
Самостоятельная работа	4	
Консультация	2	
Промежуточная аттестация в форме экзамена	6	
Всего	**52**	**22**

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Общие сведения об операционных системах и средах		**8 / 4**	
Тема 1.1. История, назначение и функции операционных систем	**Содержание**	**2**	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09, ПК 6.5
	История, назначение, функции и виды операционных систем	2	
Тема 1.2. Архитектура операционной системы	**Содержание**	**6**	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09, ПК 6.5
	Структура операционных систем. Виды ядра операционных систем. Микроядерная архитектура (модель клиент-сервер)	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**4**	
	Практическое занятие 1. Использование сервисных программ поддержки интерфейсов. Настройка рабочего стола. Настройка системы с помощью Панели управления. Работа со встроенными приложениями	2	
	Практическое занятие 2. Изучение эмуляторов операционных систем. Установка операционной системы	2	
Раздел 2. Машинно – зависимые свойства операционных систем		**18 / 8**	
Тема 2.1. Общие сведения о процессах и потоках	**Содержание**	**4**	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09, ПК 6.5
	Модель процесса. Создание процесса. Завершение процесса. Иерархия процессов. Состояние процессов. Модель потока. Преимущества использования потоков. Реализация потоков в пространстве пользователя, ядра и смешанное	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	Практическое занятие 3. Управление процессами с помощью команд операционной системы для работы с процессами	2	
Тема 2.2. Взаимодействие и планирование процессов	**Содержание**	**6**	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09, ПК 6.5
	Взаимодействие и планирование процессов	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	Практическое занятие 4. Исследование соотношения между представляемым и истинным объёмом занятой дисковой памяти	2	
	Практическое занятие 5. Изучение влияния количества файлов на время, необходимое для их копирования	2	

Тема 2.3. Управление памятью	**Содержание**	**8**	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09, ПК 6.5
	Абстракция памяти. Виртуальная память. Разработка, реализация и сегментация страничной реализации памяти	4	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	Практическое занятие 6. Управление памятью	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся Подготовьте сравнительную характеристику особенностям работы с файлами и папками в операционных системах: MS-DOS и Windows XP; Windows XP и Windows Vista; Windows 7 и Linux	2	
Раздел 3. Машинно – независимые свойства операционных систем		**18 / 8**	
Тема 3.1. Файловая система, ввод и вывод информации	**Содержание**	**6**	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09, ПК 6.5
	Основные понятия: файлы, пути к файлам. Особенности путей к файлам на Windows	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**4**	
	Практическое занятие 7. Работа с командами в операционной системе. Использование команд работы с файлами и каталогами. Работа с дисками	2	
	Практическое занятие 8. Конфигурирование файлов. Управление процессами в операционной системе. Резервное хранение, командные файлы	2	
Тема 3.2. Работа в операционных системах и средах	**Содержание**	**12**	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09, ПК 6.5
	Управление безопасностью. Планирование и установка операционной системы	4	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**8**	
	Практическое занятие 9. Диагностика и коррекция ошибок операционной системы, контроль доступа к операционной системе	2	
	Практическое занятие 10. Установка и настройка системы. Установка параметров автоматического обновления системы.	2	
	Практическое занятие 11. Установка новых устройств. Управление дисковыми ресурсами	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся Подготовить презентации на темы: Основные понятия безопасности. Средства защиты ПК. Средства сетевой защиты ПК	2	
Консультация		**2**	
Промежуточная аттестация		**6**	
Всего		**52**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Лаборатория «Вычислительной техники, архитектуры персонального компьютера и периферийных устройств», оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Гостев, И. М. Операционные системы : учебник и практикум для среднего профессионального образования / И. М. Гостев. – 2-е изд., испр. и доп. – Москва : Издательство Юрайт, 2024. – 164 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-04951-0. – Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: https://urait.ru/bcode/472333
2. Операционные системы и среды / А.В. Батаев, Н.Ю. Налютин, С.В. Синицын. – Москва: Академия, 2021. – 288 с.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоенности компетенций	Методы оценки
Знает: -состав и принципы работы операционных систем и сред; -понятие, основные функции, типы операционных систем; -машинно-зависимые свойства операционных систем: обработка прерываний, обслуживание ввода-вывода, управление виртуальной памятью; -принципы построения операционных систем; -способы организации поддержки устройств, драйверы оборудования; -понятие, функции и способы использования программного интерфейса операционной системы, виды пользовательского интерфейса. Умеет: -использовать средства операционных систем и сред для обеспечения работа вычислительной техники; -работать в конкретной операционной системе; -работать со стандартными программами операционной системы; -поддерживать приложения различных операционных систем.	Демонстрирует знания: -состав и принципы работы операционных систем и сред -понятие, основные функции, типы операционных систем -машинно-зависимые свойства операционных систем: обработка прерываний, обслуживание ввода-вывода, управление виртуальной памятью -принципы построения операционных систем -способы организации поддержки устройств, драйверы оборудования -понятие, функции и способы использования программного интерфейса операционной системы, виды пользовательского интерфейса Демонстрирует умение: -использовать средства операционных систем и сред для обеспечения работа вычислительной техники -работать в конкретной операционной системе -работать со стандартными программами операционной системы -поддерживать приложения различных операционных систем	Экспертное наблюдение выполнения практических работ Экзамен

Приложение 2.10
к ОПОП-П по специальности
09.02.07 Информационные системы и программирование

Рабочая программа дисциплины
«ОП.02 АРХИТЕКТУРА АППАРАТНЫХ СРЕДСТВ»

2024 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1 Общая характеристика рабочей программы учебной дисциплины
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины
2 Структура и содержание дисциплины
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины
2.2. Содержание дисциплины
3 Условия реализации дисциплины
3.1. Материально-техническое обеспечение
3.2. Учебно-методическое обеспечение
4 Контроль и оценка результатов освоения дисциплины

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

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «ОП.02 Архитектура аппаратных средств»: формирование представлений об устройстве компьютера; изучить конструкции и функции различных элементов компьютеров, предназначенных для хранения и обработки информации, рассмотреть компоненты компьютера, которые получают информацию от внешних источников и отсылают результаты вычислений внешним приемникам данных

Дисциплина «ОП.02 Архитектура аппаратных средства» включена в обязательную часть общепрофессионального цикла образовательной программы

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК.01	Распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте Анализировать 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 Составлять план действия Определять необходимые ресурсы Владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах Реализовывать составленный план Оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	Актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить Основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте Алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях Методы работы в профессиональной и смежных сферах; Структуру плана для решения задач Порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	
ОК.02	Определять задачи для поиска информации Определять необходимые источники информации Планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию	Номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности Приемы структурирования информации	

	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	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	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	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	Организовывать работу коллектива и команды	Психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности	

	Взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	Основы проектной деятельности	
ОК.09	Понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы Участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы Строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности Кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые) Писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	Правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы Основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика) Лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности Особенности произношения Правила чтения текстов профессиональной направленности	
ПК 2.1	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,	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	разрабатывать и оформлять требования к программным модулям по предложенной документации, разрабатывать тестовые наборы (пакеты) для программного модуля, разрабатывать тестовые сценарии программного средства, инспектировать разработанные программные модули на предмет соответствия стандартам кодирования

	разрабатывать тестовые пакеты и тестовые сценарии, выявлять ошибки в системных компонентах на основе спецификаций		

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	34	20
Самостоятельная работа	2	
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	2	
Всего	**38**	**20**

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Вычислительные приборы и устройства		**4 / 2**	
Введение **Тема 1.1.** **Классы вычислительных машин**	**Содержание**	**4**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 09, ПК 2.1
	Понятия аппаратных средств ЭВМ, архитектуры аппаратных средств. История развития вычислительных устройств и приборов. Классификация ЭВМ: по принципу действия, по поколения, назначению, по размерам и функциональным возможностям	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	Практическое занятие 1. Анализ конфигурации вычислительной машины	2	
Раздел 2. Архитектура и принципы работы основных логических блоков системы		**24 / 12**	
Тема 2.1. **Логические основы ЭВМ, элементы и узлы.** **Принципы организации ЭВМ**	**Содержание**	**5**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 09, ПК 2.1
	Базовые логические операции и схемы: конъюнкция, дизъюнкция, отрицание. Таблицы истинности. Схемные логические элементы: регистры, триггеры, сумматоры, мультиплексор, демультиплексор, шифратор, дешифратор, компаратор. Принципы работы, таблица истинности, логические выражения, схема. 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	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	Практическое занятие 2. Классификация параллельных компьютеров. Классификация архитектур вычислительных систем: классическая архитектура, классификация Флинна	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся Анализ классификации архитектур вычислительных систем	1	
Тема 2.2.	**Содержание**	**4**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 09, ПК 2.1
	Организация работы и функционирование процессора. Микропроцессоры типа CISC, RISC, MISC. Характеристики и	2	

Классификация и типовая структура микропроцессоров	структура микропроцессора. Устройство управления, арифметико-логическое устройство, микропроцессорная память: назначение, упрощенные функциональные схемы		
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	Практическое занятие 3. Устройство управления, арифметико-логическое устройство, микропроцессорная память: назначение, упрощенные функциональные схемы. Режимы работы процессора: характеристики реального, защищенного и виртуального реального	2	
Тема 2.2. Познание. Картина мира.	**Содержание**	**4**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 09, ПК 2.1
	Процесс познания. Истина и ее критерии. Мировоззрение и его структура	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	Практическое занятие 4. Особенности религиозной картины мира. Научная картина мира	2	
Тема 2.3. Технологии повышения производительности процессоров	**Содержание**	**2**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 09, ПК 2.1
	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.	2	
Тема 2.4. Компоненты системного блока	**Содержание**	**9**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 09, ПК 2.1
	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	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**7**	
	Практическое занятие 5. Корпуса ПК. Виды, характеристики, форм-факторы. Виды, характеристики, форм-факторы блоков питания	2	
	Практическое занятие 6. Периферийные устройства компьютера и интерфейсы их подключения. Построение шин, характеристики, параметры. Установка драйверов устройств	2	
	Практическое занятие 7. Устройство клавиатуры и мыши, настройка параметров работы клавиатуры и мыши	2	

	В том числе самостоятельная работа обучающихся Изучить и подготовить сообщение о современных интерфейсах	1	
Раздел 3. Периферийные устройства		**8 / 4**	
Тема 3.1. **Периферийные устройства вычислительной техники**	**Содержание**	**6**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 09, ПК 2.1
	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	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**4**	
	Практическое занятие 8. Конструкция, подключение и инсталляция матричного принтера	2	
	Практическое занятие 9. Конструкция, подключение и инсталляция струйного принтера. Конструкция, подключение и инсталляция лазерного принтера	2	
Тема 3.2. **Нестандартные периферийные устройства**	**Содержание**	**2**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 09, ПК 2.1
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	Практическое занятие 10. Конструкция, подключение и инсталляция графического планшета	2	
Промежуточная аттестация		**2**	
Всего		**38**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Лаборатория «Вычислительной техники, архитектуры персонального компьютера и периферийных устройств», оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Толстобров, А. П. Архитектура ЭВМ : учебник для вузов / А. П. Толстобров. – 3-е изд., перераб. и доп. – Москва : Издательство Юрайт, 2024. – 162 с. – (Высшее образование). – ISBN 978-5-534-16839-6. – Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: https://urait.ru/bcode/566711
2. Степина, В. В. Архитектура ЭВМ и вычислительные системы: учебник / В.В. Степина. – Москва: КУРС : ИНФРА-М, 2021. – 384 с. – (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-906923-07-3. - Текст: электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1423169
3. Толстобров, А. П. Архитектура ЭВМ : учебник для вузов / А. П. Толстобров. – 3-е изд., перераб. и доп. – Москва : Издательство Юрайт, 2024. – 162 с. – (Высшее образование). – ISBN 978-5-534-16839-6. – Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: https://urait.ru/bcode/566711

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоенности компетенций	Методы оценки
Знает: - 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. Умеет: - получать информацию о параметрах компьютерной системы; - подключать дополнительное оборудование и настраивать связь между элементами компьютерной системы; - производить инсталляцию и настройку программного обеспечения компьютерных систем	Качество и техническая грамотность составленных рефератов, четкость изложения материала Быстрота выполнения тестовых заданий, уровень верных ответов Уровень ориентации в классификации и составе Единой сети электросвязи Российской Федерации Уровень технической грамотности при построении структурных схем систем передачи с временным разделением каналов и спектральным уплотнением	Аудиторная самостоятельная работа Устный индивидуальный опрос Письменный опрос в форме тестирования Практические работы Контрольные работы Дифференцированный зачёт

Приложение 2.11
к ОПОП-П по специальности
09.02.07 Информационные системы и программирование

Рабочая программа дисциплины
«ОП.03 ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ»

2024 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1 Общая характеристика рабочей программы учебной дисциплины
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины
2 Структура и содержание дисциплины
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины
2.2. Содержание дисциплины
3 Условия реализации дисциплины
3.1. Материально-техническое обеспечение
3.2. Учебно-методическое обеспечение
4 Контроль и оценка результатов освоения дисциплины

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

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «ОП.03 Информационные технологии»: формирование представлений о физических принципах действия современных электронных приборов, их характеристиках и методах исследования, особенностях схемотехнического применения, необходимых для выполнения различных видов профессиональной деятельности.

Дисциплина «ОП.03 Информационные технологии» включена в обязательную часть общепрофессионального цикла образовательной программы

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК.01	Распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте Анализировать 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 Составлять план действия Определять необходимые ресурсы Владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах Реализовывать составленный план Оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	Актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить Основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте Алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях Методы работы в профессиональной и смежных сферах; Структуру плана для решения задач Порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	
ОК.02	Определять задачи для поиска информации Определять необходимые источники информации Планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию	Номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности Приемы структурирования информации	

	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	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.05	Грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе	Особенности социального и культурного контекста Правила оформления документов и построения устных сообщений	
ОК.06	Описывать значимость своей специальности Применять стандарты антикоррупционного поведения	Сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей Значимость профессиональной деятельности по специальности Стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения	
ОК.09	Понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы Участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы Строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности Кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые)	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	

	Писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	Правила чтения текстов профессиональной направленности	
ПК 3.1	Работать с проектной документацией, разработанной с использованием графических языков спецификаций.	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.	Выполнять построение заданных моделей программного средства с помощью графического языка (обратное проектирование).

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	34	26
Самостоятельная работа		
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	2	
Всего	**36**	**26**

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Информация и информационные технологии		**8 / 4**	
Тема 1.1. Назначение и виды информационных технологии	**Содержание**	**4**	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 06, ОК 09, ПК 3.1
	Определение и понятие информационных технологий	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	Практическое занятие 1. Работа с технической и информационно-справочной литературой	2	
Тема 1.2. Осуществление установки и конфигурирования персональных компьютеров и подключение периферийных устройств	**Содержание**	**4**	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 06, ОК 09, ПК 3.1
	Установка и конфигурирование персональных компьютеров. Подключение к персональному компьютеру периферийных устройств	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	Практическое занятие 2. Осуществление установки и конфигурирования ПК и подключение периферийных устройств	2	
Раздел 2. Технологии сбора, накопления, обработки, передачи и распространения информации		**26 / 22**	
Тема 2.1. Защита информации	**Содержание**	**6**	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 06, ОК 09, ПК 3.1
	Введение в информационную безопасность. Защита информации, антивирусная защита.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**4**	
	Практическое занятие 3. Защита информации в сети с использованием программно-аппаратных средств	2	
	Практическое занятие 4. Защита информации в сети с использованием программно-аппаратных средств	2	
Тема 2.2. Обработка экономической и статистической информации, используя средства пакетов прикладных программ	**Содержание**	**12**	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 06, ОК 09, ПК 3.1
	Пакеты прикладных программ. Назначение, возможности и сферы применения.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**10**	
	Практическое занятие 5. Обработка экономической и статистической информации, используя средства пакетов прикладных программ	2	
	Практическое занятие 6. Оформление проектной документации средствами программы MS Word	2	

	Практическое занятие 7. Оформление проектной документации средствами программы MS Word	2	
	Практическое занятие 8. Оформление проектной документации средствами программы MS Excel	2	
	Практическое занятие 9. Обработка текстовой информации средствами программы MS Excel	2	
Тема 2.3. Применение информационных технологий на рабочем месте пользователя	**Содержание**	**2**	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 06, ОК 09, ПК 3.1
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	Практическое занятие 10. Организация информационных технологий на рабочем месте пользователя	2	
Тема 2.4. Компьютерные информационные сети	**Содержание**	**6**	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 06, ОК 09, ПК 3.1
	В том числе практических и лабораторных занятий	**6**	
	Практическое занятие 11. Работа в локальной сети. Совместное использование общесетевых ресурсов	2	
	Практическое занятие 12. Использование методов управления сетевыми устройствами	4	
Промежуточная аттестация		**2**	
Всего		**36**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Лаборатория «Вычислительной техники, архитектуры персонального компьютера и периферийных устройств», оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Гниденко, И. Г. Технология разработки программного обеспечения : учебник для среднего профессионального образования / И. Г. Гниденко, Ф. Ф. Павлов, Д. Ю. Федоров. – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва : Издательство Юрайт, 2024. – 248 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-18131-9. – Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL:
2. Гохберг, Г. С. Информационные технологии: учебник для СПО / Г. С. Гохберг, А. В. Зафиевский, А. А. Короткин. Изд. 3-е, стереотип. - М.: ИЦ «Академия», 2020.-240с.
3. Коршунов, М. К. Экономика и управление: применение информационных технологий : учебное пособие для среднего профессионального образования / М. К. Коршунов ; под научной редакцией Э. П. Макарова. – 2-е изд. – Москва : Издательство Юрайт, 2022. – 111 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-07725-4. – Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: https://urait.ru/bcode/492296
4. Петлина, Е. М. Информационные технологии в профессиональной деятельности: учебное пособие для СПО / Е. М. Петлина, А. В. Горбачев. –Саратов: Профобразование 2021. –111с.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоенности компетенций	Методы оценки
Знает: - понятие информационных систем и информационных технологий, автоматизированной обработки информации; - основные правила и методы работы с пакетами прикладных программ; - возможности сетевых технологий работы с информацией; - методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации; - принципы защиты информации от несанкционированного доступа, теоретические основы, виды и структуру баз данных; - принципы классификации и кодирования информации; - номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; - приемы структурирования информации; -формат оформления результатов поиска информации основы архитектуры аппаратных средств; - принципы функционирования аппаратных средств вычислительной техники; - принципы работы операционных систем; - основы современных систем управления базами данных Умеет: - использовать программное обеспечение в профессиональной деятельности; - использовать информационные ресурсы	Демонстрирует знание понятие информационных систем и информационных технологий, автоматизированной обработки информации Основные правила и методы работы с пакетами прикладных программ Возможности сетевых технологий работы с информацией Методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации Принципы защиты информации от несанкционированного доступа теоретические основы, виды и структуру баз данных Принципы классификации и кодирования информации Номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации Формат оформления результатов поиска информации основы архитектуры аппаратных средств Принципы функционирования аппаратных средств вычислительной техники Принципы работы операционных систем Основы современных систем управления базами данных	Аудиторная самостоятельная работа Устный индивидуальный опрос Письменный опрос в форме тестирования Практические работы Контрольные работы Дифференцированный зачёт

для поиска и хранения информации; - обрабатывать текстовую и табличную информацию; - использовать деловую графику и мультимедиа информацию; - использовать технологии сбора, размещения, хранения, накопления, преобразования и передачи данных; - обрабатывать текстовую и числовую информацию; - применять мультимедийные технологии обработки и представления информации; - обрабатывать информацию, используя средства пакетов прикладных программ		

Приложение 2.12
к ОПОП-П по специальности
09.02.07 Информационные системы и программирование

Рабочая программа дисциплины
«ОП.04 ОСНОВЫ АЛГОРИТМИЗАЦИИ И ПРОГРАММИРОВАНИЯ»

2024 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1 Общая характеристика рабочей программы учебной дисциплины
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины
2 Структура и содержание дисциплины
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины
2.2. Содержание дисциплины
3 Условия реализации дисциплины
3.1. Материально-техническое обеспечение
3.2. Учебно-методическое обеспечение
4 Контроль и оценка результатов освоения дисциплины

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
«ОП.04 Основы алгоритмизации и программирования»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «ОП.04 Основы алгоритмизации и программирования»: формирование представлений об основах выбора материала с учетом его состава, структуры, термической обработки и достигающихся при этом эксплуатационных и технологических свойств, необходимых для приборостроения, а представления об основных технологических методах получения деталей из конструкционных материалов.

Дисциплина «ОП.04 Основы алгоритмизации и программирования» включена в обязательную часть общепрофессионального цикла образовательной программы

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК.01	Распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте Анализировать 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 Составлять план действия Определять необходимые ресурсы Владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах Реализовывать составленный план Оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	Актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить Основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте Алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях Методы работы в профессиональной и смежных сферах; Структуру плана для решения задач Порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	
ОК.02	Определять задачи для поиска информации Определять необходимые источники информации Планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию	Номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности Приемы структурирования информации	

	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	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.04	Организовывать работу коллектива и команды Взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	Психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности Основы проектной деятельности	
ОК.05	Грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе	Особенности социального и культурного контекста Правила оформления документов и построения устных сообщений	
ОК.09	Понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы Участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы Строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности Кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые) Писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	Правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы Основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика) Лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности Особенности произношения Правила чтения текстов профессиональной направленности	

ПК 2.4	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	модели процесса разработки программного обеспечения, основные принципы процесса разработки программного обеспечения, основные подходы к интегрированию программных модулей, основы верификации и аттестации программного обеспечения	разрабатывать тестовые наборы (пакеты) для программного модуля, разрабатывать тестовые сценарии программного средства, инспектировать разработанные программные модули на предмет соответствия стандартам кодирования
ПК 2.5	использовать выбранную систему контроля версий, использовать методы для получения кода с заданной функциональностью и степенью качества, анализировать проектную и техническую документацию, организовывать постобработку данных, приемы работы в системах контроля версий, выявлять ошибки в системных компонентах на основе спецификаций	модели процесса разработки программного обеспечения, основные принципы процесса разработки программного обеспечения, основные подходы к интегрированию программных модулей, основы верификации и аттестации программного обеспечения	инспектировать разработанные программные модули на предмет соответствия стандартам кодирования

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	34	20
Самостоятельная работа	2	
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	2	
Всего	**38**	**20**

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Введение в программирование		**6 / 0**	
Тема 1.1. Языки программирования	**Содержание**	**6**	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ПК 2.4, ПК 2.5
	Развитие языков программирования. Обзор языков программирования. Области применения языков программирования. Стандарты языков программирования. Среда проектирования. Компиляторы и интерпретаторы. Жизненный цикл программы. Программный продукт и его характеристики. Основные этапы решения задач на компьютере	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся История развития языков программирования	2	
Тема 1.2. Типы данных	**Содержание**	**2**	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ПК 2.4, ПК 2.5
	Типы данных. Простые типы данных. Производные типы данных. Структурированные типы данных	2	
Раздел 2. Операторы языка программирования		**14 / 8**	
Тема 2.1. Операторы языка программирования	**Содержание**	**14**	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ПК 2.4, ПК 2.5
	Операции и выражения. Правила формирования и вычисления выражений. Структура программы. Ввод и вывод данных. Оператор присваивания. Составной оператор. Условный оператор. Оператор выбора	2	
	Цикл с постусловием. Цикл с предусловием. Цикл с параметром. Вложенные циклы. Массивы. Двумерные массивы. Строки. Стандартные процедуры и функции для работы со строками.	2	
	Структурированный тип данных – множество. Операции над множествами. Комбинированный тип данных – запись. Файлы последовательного доступа. Файлы прямого доступа	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**8**	
	Практическое занятие 1. Знакомство со средой программирования	2	
	Практическое занятие 2. Составление программ линейной структуры. Составление программ разветвляющейся структуры	2	

	Практическое занятие 3. Составление программ циклической структуры. Обработка одномерных массивов. Обработка двумерных массивов	2	
	Практическое занятие 4. Работа со строками. Работа с данными типа множество	2	
Раздел 3. Процедуры и функции		**8 / 6**	
Тема 3.1. Процедуры и функции	**Содержание**	**8**	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ПК 2.4, ПК 2.5
	Общие сведения о подпрограммах. Определение и вызов подпрограмм. Область видимости и время жизни переменной. Механизм передачи параметров. Организация функций. Рекурсивные функции	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**6**	
	Практическое занятие 5. Организация процедур	2	
	Практическое занятие 6. Организация функций	2	
	Практическое занятие 7. Применение рекурсивных функций	2	
Раздел 4. Основные конструкции языков программирования		**8 / 6**	
Тема 4.1. Указатели	**Содержание**	**8**	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ПК 2.4, ПК 2.5
	Указатели. Описание указателей. Основные понятия и применение динамически распределяемой памяти. Создание и удаление динамических переменных. Структуры данных на основе указателей	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**6**	
	Практическое занятие 8. Программирование модуля	2	
	Практическое занятие 9. Создание библиотеки подпрограмм	2	
	Практическое занятие 10. Использование указателей для организации связанных списков	2	
Промежуточная аттестация		**2**	
Всего		**38**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Лаборатория «Программирования и баз данных», оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Голицына, О. Л. Основы алгоритмизации и программирования: учебное пособие / О.Л. Голицына, И.И. Попов. – 4-е изд., испр. и доп. – Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2021. – 431 с. – (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-00091-570-7. - Текст: электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1150328
2. Гуриков, С. Р. Основы алгоритмизации и программирования на языке Microsoft Visual Basic : учебное пособие / С.Р. Гуриков. – Москва: ИНФРА-М, 2022. – 594 с. – (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-014442-9. - Текст: электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1864235
3. Трофимов, В. В. Основы алгоритмизации и программирования : учебник для среднего профессионального образования / В. В. Трофимов, Т. А. Павловская ; под редакцией В. В. Трофимова. – 4-е изд. – Москва: Издательство Юрайт, 2023. – 119 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-17498-4. – Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: https://urait.ru/bcode/533200

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоенности компетенций	Методы оценки
Знает: - понятие алгоритмизации, свойства алгоритмов, общие принципы построения алгоритмов, основные алгоритмические конструкции; классификация языков программирования; - понятие системы программирования; - основные элементы языка, структура программы; методы реализации типовых алгоритмов; - операторы и операции, управляющие структуры, структуры данных, классы памяти; - понятие подпрограммы, библиотеки подпрограмм; - объектно-ориентированная модель программирования, основные принципы объектно-ориентированного программирования на примере алгоритмического языка: понятие классов и объектов, их свойств и методов, инкапсуляции и полиморфизма, наследования. Умеет: - разрабатывать и анализировать алгоритмы для решения поставленных задач; - определять сложность алгоритмов; - реализовывать типовые алгоритмы в виде программ на актуальных языках программирования; - использовать средства проектирования для создания и графического отображения алгоритмов; - оформлять код программ в соответствии со стандартом кодирования; - выполнять проверку, отладку кода программы	Разработан и оформлен алгоритм для решения поставленной задачи и выполнена оценка его сложности Предложенный алгоритм реализован в среде программирования на одном из актуальных языков программирования Код разработанной программы отлажен, оформлен в соответствии со стандартами кодирования и соответствует алгоритму (результат выполнения соответствует эталонному)	Экспертное наблюдение выполнения практических работ и видов работ по практике Диагностика (тестирование, контрольные работы) Дифференцированный зачёт

Приложение 2.13
к ОПОП-П по специальности
09.02.07 Информационные системы и программирование

Рабочая программа дисциплины
«ОП.05 ПРАВОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

2024 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1 Общая характеристика рабочей программы учебной дисциплины
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины
2 Структура и содержание дисциплины
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины
2.2. Содержание дисциплины
3 Условия реализации дисциплины
3.1. Материально-техническое обеспечение
3.2. Учебно-методическое обеспечение
4 Контроль и оценка результатов освоения дисциплины

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

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «ОП.05 Правовое обеспечение профессиональной деятельности»: формирование представлений в области алгоритмизации и разработки алгоритмов для решения профессиональных задач.

Дисциплина «ОП.05 Правовое обеспечение профессиональной деятельности» включена в обязательную часть общепрофессионального цикла образовательной программы

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать
ОК.01	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 Составлять план действия Определять необходимые ресурсы Владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах Реализовывать составленный план Оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	Актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить Основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте Алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях Методы работы в профессиональной и смежных сферах; Структуру плана для решения задач Порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности
ОК.02	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	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	Определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности	Содержание актуальной нормативно-правовой документации Современная научная и профессиональная терминология

	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	Возможные траектории профессионального развития и самообразования Основы предпринимательской деятельности основы финансовой грамотности Правила разработки бизнес-планов Порядок выстраивания презентации Кредитные банковские продукты
ОК.04	Организовывать работу коллектива и команды Взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	Психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности Основы проектной деятельности
ОК.05	Грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе	Особенности социального и культурного контекста Правила оформления документов и построения устных сообщений
ОК.09	Понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы Участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы Строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности Кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые) Писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	Правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы Основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика) Лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности Особенности произношения Правила чтения текстов профессиональной направленности

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	34	10
Самостоятельная работа		
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	2	
Всего	**36**	**10**

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Введение в дисциплину	**Содержание**	**2 / 0**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 09
	Общие положения о дисциплине: предмет, источники, принципы	2	
Раздел 1. Правовое регулирование экономических отношений на примере предпринимательской деятельности		**12 / 4**	
Тема 1.1. Правовое регулирование экономических отношений	**Содержание**	**2**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 09
	Понятие и признаки предпринимательской деятельности. Источники хозяйственных отношений	2	
Тема 1.2. Субъекты предпринимательской деятельности и основы их имущественного правового статуса	**Содержание**	**4**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 09
	Понятие, признаки и виды субъектов предпринимательской деятельности. Право собственности. Юридические лица: понятие, признаки, виды. Создание, реорганизация и ликвидация юридических лиц. Несостоятельность (банкротство) субъектов предпринимательской деятельности	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	Практическое занятие 1. Заполнение формы заявления для регистрации в качестве индивидуального предпринимателя. Порядок регистрации. Решение практикоориентированных задач	2	
Тема 1.3. Гражданско-правовой договор	**Содержание**	**4**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 09
	Понятие гражданско-правового договора. Содержание и формы, и виды договора. Способы обеспечения исполнения обязательств. Гражданско-правовая ответственность	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	Практическое занятие 2. Составление договора купли-продажи	2	
Тема 1.4. Защита гражданских прав и экономические споры	**Содержание**	**2**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 09
	Понятие и способы защиты гражданских прав. Судебная защита с прав. Понятие и виды экономических споров. Рассмотре экономических споров Арбитражным судом	2	
Раздел 2. Трудовые правоотношения		**14 / 4**	
Тема 2.1.	**Содержание**	**2**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 09
	Законодательства РФ о трудоустройстве и занятости населения. Правовое положение безработных гражданин	2	

Правовое регулирование занятости и трудоустройства населения			
Тема 2.2. Трудовой договор	**Содержание**	**6**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 09
	Понятие и виды трудового договора. Порядок заключения трудового договора. Порядок изменения и прекращения трудового договора	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**4**	
	Практическое занятие 3. Составление искового заявления о восстановлении на работе	2	
	Практическое занятие 4. Составление искового заявления о взыскании заработной платы по трудовому договору. Решение практикоориентированных ситуаций	2	
Тема 2.3. Рабочее время и время отдыха	**Содержание**	**2**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 09
	Понятие рабочего времени, его виды. Понятие и виды времени отдыха	2	
Тема 2.4. Дисциплинарная и материальная ответственность сторон трудового договора	**Содержание**	**2**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 09
	Порядок привлечения работника к дисциплинарной ответственности. Материальная ответственность работника перед работодателем. Материальная ответственность работодателя перед работником	2	
Тема 2.5. Трудовые споры	**Содержание**	**2**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 09
	Порядок рассмотрения индивидуальных трудовых споров. Порядок рассмотрения коллективных трудовых споров	2	
Раздел 3. Правовой режим информации		**4 / 2**	
Тема 3.1. Правовой режим информации	**Содержание**	**4**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 09
	Телекоммуникационное право. Основы информационной безопасности. Правовой режим баз данных	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	Практическое занятие 5. Работа с нормативно-правовыми актами. Решение практикоориентированных ситуаций	2	
Раздел 4. Административное право РФ		**2 / 0**	
Тема 4.1. Административные правонарушения	**Содержание**	**4**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 09
	Понятие и виды административных правонарушений. Состав правонарушения. Понятие административной ответственности. Виды административных взысканий	2	
Промежуточная аттестация		**2**	
Всего		**36**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет Социально-гуманитарных дисциплин, оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Зуева, В. А. Правовое обеспечение профессиональной деятельности : учебник для СПО / В. А. Зуева. – 4-е изд., стер. – Санкт-Петербург : Лань, 2025. – 116 с. – ISBN 978-5-507-52120-3. – Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. – URL: https://e.lanbook.com/book/438560 (дата обращения: 04.09.2025). – Режим доступа: для авториз. пользователей.
2. Николюкин, С. В. Правовое обеспечение профессиональной деятельности : учебник и практикум для среднего профессионального образования / С. В. Николюкин. – Москва : Издательство Юрайт, 2024. – 248 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-14511-3. – Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: https://urait.ru/bcode/56803
3. 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/

3.2.2. Дополнительные источники

1. Гуреева, М. А., Правовое обеспечение профессиональной деятельности. : учебник / М. А. Гуреева. – Москва : КноРус, 2023. – 219 с. – ISBN 978-5-406-11342-4. – URL: https://book.ru/book/948630

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоенности компетенций	Методы оценки
Знает: - 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. Умеет: - 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	Четкость и правильность ответов на вопросы Логика изложения материала Ясность и аргументированность изложения собственного мнения Скорость и точность выполнения задания Соответствие выбранного алгоритма условию задачи Способность грамотно и быстро выполнять поставленную задачу Обоснованность выбора применения методов и способов решения профессиональных задач	Компьютерное тестирование на знание терминологии по теме Тестирование Контрольная работа Самостоятельная работа Защита реферата Выполнение проекта Наблюдение за выполнением практического задания. (деятельностью студента) Оценка выполнения практического задания(работы) Подготовка и выступление с докладом, сообщением, презентацией Решение ситуационной задачи Дифференцированный зачёт

Приложение 2.14
к ОПОП-П по специальности
09.02.07 Информационные системы и программирование

Рабочая программа дисциплины
«ОП.06 БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

2024 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1 Общая характеристика рабочей программы учебной дисциплины
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины
2 Структура и содержание дисциплины
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины
2.2. Содержание дисциплины
3 Условия реализации дисциплины
3.1. Материально-техническое обеспечение
3.2. Учебно-методическое обеспечение
4 Контроль и оценка результатов освоения дисциплины

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

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «ОП.06 Безопасность жизнедеятельности»: формирование общей культуры безопасности, направленной на сохранение жизни и здоровья в повседневной жизни, в экстремальных и чрезвычайных ситуациях и профессиональной деятельности, воспитание сознательного и ответственного отношения к вопросам личной и государственной безопасности.

Дисциплина «ОП.06 Безопасность жизнедеятельности» включена в обязательную часть общего гуманитарного и социально-экономического цикла образовательной программы

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать
ОК.01	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 Составлять план действия Определять необходимые ресурсы Владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах Реализовывать составленный план Оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	Актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить Основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте Алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях Методы работы в профессиональной и смежных сферах; Структуру плана для решения задач Порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности
ОК.02	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	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.04	Организовывать работу коллектива и команды Взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	Психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности Основы проектной деятельности
ОК.07	Соблюдать нормы экологической безопасности Определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства Организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона	Правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности Основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности Пути обеспечения ресурсосбережения Принципы бережливого производства Основные направления изменения климатических условий региона

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	**Объем в часах**	**В т.ч. в форме практ. подготовки**
Учебные занятия	66	20
Самостоятельная работа		
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	2	
Всего	**68**	**20**

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Безопасность жизнедеятельности в чрезвычайных ситуациях		**36 / 12**	
Тема 1.1. Единая государственная система предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций	**Содержание**	**4**	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07
	Цели и задачи изучения дисциплины. Понятие и общая классификация чрезвычайных ситуаций	2	
	Единая государственная система предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций. Государственные службы по охране здоровья и безопасности граждан	2	
Тема 1.2. Чрезвычайные ситуации природного характера	**Содержание**	**4**	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07
	Чрезвычайные ситуации природного характера	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	Практическое занятие 1. Правила поведения в чрезвычайных ситуациях природного характера	2	
Тема 1.3. Чрезвычайные ситуации природного и техногенного	**Содержание**	**4**	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07
	Чрезвычайные ситуации природного характера	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	Практическое занятие 2. Правила поведения в чрезвычайных ситуациях техногенного характера	2	
Тема 1.4. Чрезвычайные ситуации мирного времени и защита от них	**Содержание**	**4**	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07
	Чрезвычайные ситуации социального происхождения. Основы пожаробезопасности и электробезопасности	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	Практическое занятие 3. Терроризм и меры по его предупреждению. Правила безопасного поведения при угрозе террористического акта	2	
Тема 1.5. Ядерное оружие и его поражающие факторы	**Содержание**	**4**	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07
	Ядерное оружие и его поражающие факторы	2	
	Действия населения в очаге ядерного поражения	2	
Тема 1.6 Химическое оружие и его поражающие факторы	**Содержание**	**4**	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07
	Химическое оружие и его характеристика	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	Практическое занятие 4. Действия населения в очаге химического поражения	2	

Тема 1.7 **Биологическое оружие и его характеристика**	**Содержание**	**4**	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07
	Биологическое оружие и его характеристика	2	
	Действие населения в очаге биологического поражения	2	
Тема 1.8 **Способы защиты населения от оружия массового поражения**	**Содержание**	**4**	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07
	Средства индивидуальной и коллективной защиты населения	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	Практическое занятие 5. Использование средств индивидуальной защиты от поражающих факторов при ЧС	2	
Тема 1.9. **Организационные и правовые основы обеспечения безопасности жизнедеятельности в чрезвычайных ситуациях**	**Содержание**	**4**	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07
	Понятие и основные задачи гражданской обороны. Организационная структура гражданской обороны	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	Практическое занятие 6. Основные мероприятия, проводимые ГО. Действия населения по сигналам	2	
Раздел 2. Основы военной службы		**20 / 6**	
Тема 2.1. **Основы военной безопасности Российской Федерации**	**Содержание**	**4**	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07
	Нормативно-правовая база обеспечения военной безопасности Российской Федерации, функционирования ее Вооруженных Сил и военной службы граждан	2	
	Виды Вооруженных Сил, рода войск, история их создания, их основные задачи	2	
Тема 2.2. **Уставы Вооруженных Сил России**	**Содержание**	**4**	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07
	Военная присяга. Боевое знамя воинской части. Военнослужащие и взаимоотношения между ними. Воинская дисциплина	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	Практическое занятие 7. Внутренний порядок. Размещение и быт военнослужащих. Караульная служба. Обязанности и действия часового. Суточный наряд роты	2	
Тема 2.3. **Вооруженные Силы Российской Федерации**	**Содержание**	**4**	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07
	Состав Вооруженных Сил. Руководство и управление Вооруженными Силами	2	
	Воинская обязанность и комплектование Вооруженных Сил личным составом	2	
Тема 2.4. **Воинская обязанность в Российской Федерации**	**Содержание**	**4**	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07
	Понятие и сущность воинской обязанности. Воинский учет граждан. Призыв граждан на военную службу	2	

	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	Практическое занятие 8. Медицинское освидетельствование и обследование граждан при постановке их на воинский учет и при призыве на военную службу	2	
Тема 2.5. Огневая подготовка	**Содержание**	**4**	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07
	Материальная часть автомата Калашникова. Подготовка автомата к стрельбе	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	Практическое занятие 9. Требования безопасности при проведении занятий по огневой подготовке и обращении с оружием и боеприпасами	2	
Раздел 3. Основы медицинских знаний		**10 / 2**	
Тема 3.1. Общие правила оказания первой помощи	**Содержание**	**4**	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07
	Оценка состояния пострадавшего. Общая характеристика поражений организма человека от воздействия опасных факторов. Общие правила и порядок оказания первой медицинской помощи	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	Практическое занятие 10. Первая помощь при различных повреждениях и состояниях организма. Транспортная иммобилизация и транспортирование пострадавших при различных повреждениях	2	
Тема 3.2. Профилактика инфекционных заболеваний	**Содержание**	**4**	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07
	Из истории инфекционных болезней. Классификация инфекционных заболеваний. Общие признаки инфекционных заболеваний	2	
	Воздушно-капельные инфекции. Желудочно-кишечные инфекции. Пищевые отравления бактериальными токсинами. Общие принципы профилактики инфекционных заболеваний	2	
Тема 3.3. Обеспечение здорового образа жизни	**Содержание**	**2**	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07
	Здоровье и факторы его формирования. Здоровый образ жизни и его составляющие. Двигательная активность и здоровье. Питание и здоровье. Вредные привычки. Факторы риска. Понятие об иммунитете и его видах	2	
Промежуточная аттестация		**2**	
Всего		**68**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Безопасности жизнедеятельности и охраны труда», оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Абрамова, С. В. Безопасность жизнедеятельности : учебник и практикум для среднего профессионального образования / С. В. Абрамова [и др.] ; под общей редакцией В. П. Соломина. – Москва: Издательство Юрайт, 2024. – 399 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-02041-0. – Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: https://urait.ru/bcode/536696
2. Горькова Н. В. Безопасность жизнедеятельности / Н. В. Горькова, А. Г. Фетисов, Е. М. Мессинева, Н. Б. Мануйлова. – 3-е изд., стер. – Санкт-Петербург: Лань, 2023. – 220 с. – ISBN 978-5-507-45693-2. – Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. – URL: https://e.lanbook.com/book/279821
3. Каракеян, В. И. Безопасность жизнедеятельности: учебник и практикум для среднего профессионального образования / В. И. Каракеян, И. М. Никулина. – 4-е изд., перераб. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2024. – 335 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-17843-2. – Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: https://urait.ru/bcode/536668
4. Косолапова Н. В. Безопасность жизнедеятельности: учебное издание / Косолапова Н. В., Прокопенко Н. А., Побежимова Е. Л. - Москва: Академия, 2023. - 288 с. (Профессии среднего профессионального образования). - URL: https://academia-moscow. ru - Текст: электронный
5. Микрюков, В. Ю., Безопасность жизнедеятельности. : учебник / В. Ю. Микрюков. – Москва: КноРус, 2024. – 282 с. – ISBN 978-5-406-12387-4. – URL: https://book.ru/book/951432
6. Резчиков, Е. А. Безопасность жизнедеятельности: учебник для среднего профессионального образования / Е. А. Резчиков, А. В. Рязанцева. – 3-е изд., перераб. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2024. – 639 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-17400-7. – URL: https://urait.ru/bcode/542696
7. Сапронов Ю.Г. Безопасность жизнедеятельности: учебное издание / Сапронов Ю.Г., Занина И. А. - Москва: Академия, 2023. - 336 с. (Специальности среднего профессионального образования). - URL: https://academia-library.ru - Текст: электронный

3.2.2. Дополнительные источники

1. Бектобеков, Г. В. Пожарная безопасность: учебное пособие для СПО / Г. В. Бектобеков. – 2-е изд., стер. – Санкт-Петербург: Лань, 2021. – 88 с.
2. Широков, Ю. А. Защита в чрезвычайных ситуациях и гражданская оборона: учебное пособие для спо / Ю. А. Широков. – Санкт-Петербург: Лань, 2020. – 488 с.
3. Белов, С. В. Безопасность жизнедеятельности и защита окружающей среды (техносферная безопасность) в 2 ч. Часть проект1: учебник для среднего профессионального образования / С. В. Белов. – 5-е изд., перераб. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2020. – 350 с.
4. Белов, С. В. Безопасность жизнедеятельности и защита окружающей среды (техносферная безопасность) в 2 ч. Часть 2: учебник для среднего профессионального образования / С. В. Белов. – 5-е изд., перераб. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2020. – 362 с.

5. Безопасность жизнедеятельности: учебник и практикум для среднего профессионального образования / С. В. Абрамова [и др.]; под общей редакцией В. П. Соломина. – Москва: Издательство Юрайт, 2021. – 399 с.
6. Курдюмов, В. И. Безопасность жизнедеятельности: проектирование и расчет средств обеспечения безопасности: учебное пособие для среднего профессионального образования / В. И. Курдюмов, Б. И. Зотов. – 2-е изд., испр. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2021. – 249 с.
7. Каракеян, В. И. Безопасность жизнедеятельности: учебник и практикум для среднего профессионального образования / В. И. Каракеян, И. М. Никулина. – 3-е изд., перераб. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2021. – 313 с.
8. Менумеров, Р. М. Электробезопасность: учебное пособие для СПО / Р. М. Менумеров. – Санкт-Петербург: Лань, 2020. – 196 с.
9. Михаилиди, А. М. Безопасность жизнедеятельности и охрана труда на производстве: учебное пособие для СПО / А. М. Михаилиди. – Саратов, Москва: Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2021. – 111 с.
10. Резчиков, Е. А. Безопасность жизнедеятельности: учебник для среднего профессионального образования / Е. А. Резчиков, А. В. Рязанцева. – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2021. – 639 с.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоенности компетенций	Методы оценки
Знает: - актуальный профессиональный и социальный контекст поддержания безопасных условий жизнедеятельности, в том числе при возникновении ЧС; - основные источники информации и ресурсы для решения задач обеспечения безопасности жизнедеятельности в профессиональном и социальном контекстах: принципы, правила и требования безопасного поведения, защиты от опасностей при осуществлении профессиональной деятельности и в ЧС; - физиологические последствия воздействия на человека травмирующих, вредных и поражающих факторов; - алгоритмы и приемы защиты человека и среды обитания от негативного воздействия при ЧС; - алгоритмы и приемы действий по гражданской обороне и в ЧС; - основы обеспечения военной безопасности государства (для юношей). основы медицинских знаний (для девушек) номенклатуру информационных источников, применяемых в сфере безопасности жизнедеятельности: нормативно-правовые акты федерального, регионального, локального уровней, регулирующие деятельность в сфере безопасности жизнедеятельности, основы	Четкость и правильность ответов на вопросы Логика изложения материала Ясность и аргументированность изложения собственного мнения Скорость и точность выполнения задания Соответствие выбранного алгоритма условию задачи Способность грамотно и быстро выполнять поставленную задачу Обоснованность выбора применения методов и способов решения профессиональных задач	Оценивание выполнения индивидуальных и групповых заданий Подготовка выступлений с проблемно-тематическими сообщениями (докладами, презентациями) Устный опрос Письменный опрос Тестирование Дифференцированный зачёт

контроля и управления в сфере обеспечения безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды; - приемы структурирования информации, содержащей актуальные научные сведения о безопасности жизнедеятельности, и форматы оформления (устное сообщение, письменное сообщение, электронный контент и т.п.) данной информации; - психологические основы деятельности трудового коллектива, психологические особенности личности в сфере трудовой деятельности, актуальные для минимизации опасностей и эффективного управления рисками ЧС на рабочем месте; - основы проектной деятельности в коллективе и команде по решению задач минимизации опасностей и эффективного управления рисками ЧС на рабочем месте на основе принципов эффективного взаимодействия по созданию человеко- и природозащитной среды осуществления профессиональной деятельности порядок действий в чрезвычайных ситуациях, правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; - способы минимизации угрозы потерь, вызываемых нарушениями правил безопасности жизнедеятельности на рабочем месте и опасность нарушения правил безопасности жизнедеятельности для		

реализации идеи бережливого производства. Умеет: - распознавать в профессиональном и социальном контексте задачи и/или проблемы, относящиеся к кругу задач и/или проблем поддержания безопасных условий жизнедеятельности, в том числе при возникновении ЧС; - анализировать задачу и и/или проблемы, относящиеся к предметной области безопасности жизнедеятельности, и выделять составные части подобных задач и/или проблем; - выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задач и/или проблем поддержания безопасных условий жизнедеятельности, в том числе при возникновении ЧС; составлять план действий, определять ресурсы, прогнозировать результаты реализации составленного плана поддержания безопасных условий жизнедеятельности, в том числе при возникновении ЧС; - владеть способностью принимать решения по целесообразным действиям в ЧС; - владеть методами защиты от вредных и опасных факторов ЧС, защиты человека и среды обитания от негативного воздействия при ЧС; - приемы действий по гражданской обороне и в ЧС; - оценивать результат и последствия своих действий по решению задач и/или проблем поддержания		

безопасных условий жизнедеятельности, в том числе при возникновении ЧС; - владеть знаниями основ обеспечения военной безопасности государства (для юношей); -владеть знаниями основ медицинских знаний (для девушек) определять задачи для поиска информации, содержащей актуальные сведения о безопасности жизнедеятельности; - определять необходимые источники информации согласно номенклатуре информационных источников, применяемых в сфере безопасности жизнедеятельности; - применять приемы структурирования информации для создания устных и письменных сообщений, электронного контента и т.п. в процессе освоения информации о безопасности жизнедеятельности; - применять ИКТ и цифровые инструменты для решения задач, связанных с профессиональным контекстом обеспечения безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды; - использовать современное программное обеспечение, различные цифровые средства для получения информации, позволяющей: идентифицировать основные опасности среды обитания человека, оценивать риск их реализации; - принимать решения по целесообразным действиям в ЧС; - распознавать жизненные нарушения при неотложных состояниях и травмах		

организовывать работу коллектива и команды и взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами для создания человеко- и природозащитной среды осуществления профессиональной деятельности; - применять правила поведения в чрезвычайных ситуациях природного, техногенного и социального характера. эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях, соблюдать нормы экологической безопасности содействовать практическому осуществлению идеи бережливого производства за счет минимизации угрозы потерь, вызываемых нарушениями правил безопасности жизнедеятельности на рабочем месте		

Приложение 2.15
к ОПОП-П по специальности
09.02.07 Информационные системы и программирование

Рабочая программа дисциплины
«ОП.07 ЭКОНОМИКА ОТРАСЛИ»

2024 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1 Общая характеристика рабочей программы учебной дисциплины
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины
2 Структура и содержание дисциплины
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины
2.2. Содержание дисциплины
3 Условия реализации дисциплины
3.1. Материально-техническое обеспечение
3.2. Учебно-методическое обеспечение
4 Контроль и оценка результатов освоения дисциплины

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

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «ОП.07 Экономика отрасли»: формирование представлений в области экономических основ организации и функционирования предприятия в условиях рыночных отношений, готовность к решению экономических и управленческих задач в области профессиональной деятельности.

Дисциплина «ОП.07 Экономика отрасли» включена в обязательную часть общепрофессионального цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать
ОК.01	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 Составлять план действия Определять необходимые ресурсы Владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах Реализовывать составленный план Оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	Актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить Основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте Алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях Методы работы в профессиональной и смежных сферах Структуру плана для решения задач Порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности
ОК.02	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	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	Определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности	Содержание актуальной нормативно-правовой документации

	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	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.09	Понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы Участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы Строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности Кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые) Писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	Правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы Основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика) Лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности Особенности произношения Правила чтения текстов профессиональной направленности

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	34	10
Самостоятельная работа		
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	2	
Всего	**36**	**10**

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Экономические основы функционирования организации в условиях рынка		**8 / 2**	
Введение	**Содержание**	**2**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 09
	Предмет и содержание курса «Экономика отрасли». Экономические отношения в обществе. Рынок	2	
Тема 1.1. Общие основы функционирования субъектов хозяйствования	**Содержание**	**4**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 09
	Отрасль в системе национальной экономики. Организация как основное звено экономики отрасли. Принципы построения экономической системы организации. Классификация организаций. Организационно-правовые формы организаций. Объединения организаций. Аспекты развития организаций сферы земельно-имущественных отношений	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	Практическое занятие 1. Составление сравнительной таблицы организационно-правовых форм организаций	2	
Тема 1.2. Производственная структура организации	**Содержание**	**2**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 09
	Формы организации общественного производства. Типы производства. Производственная структура организации, ее элементы. Производственный процесс и принципы его организации. Производственный цикл и его структура	2	
Раздел 2. Экономические ресурсы организации и эффективность их использования		**14 / 8**	
Тема 2.1. Основные средства организации	**Содержание**	**6**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 09
	Состав и структура основных средств. Оценка основных средств. Износ основных средств. Методы начисления амортизации. Показатели эффективности использования основных средств. Аренда основных средств. Лизинг	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**4**	
	Практическое занятие 2. Расчет структуры основных производственных фондов. Расчет амортизационных отчислений основных фондов	2	

	Практическое занятие 3. Оценка наличия, состояния и движения основных фондов. Расчет показателей использования основных средств	2	
Тема 2.2. Оборотные средства организации	**Содержание**	**4**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 09
	Состав и структура оборотных средств, кругооборот оборотных средств. источники формирования оборотных средств. Оценка эффективности использования оборотных средств. Способы экономии ресурсов, энергосберегающие технологии	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	Практическое занятие 4. Расчет структуры оборотных средств организации. Расчет показателей эффективности использования оборотных средств	2	
Тема 2.3. Трудовые ресурсы организации и оплата труда	**Содержание**	**4**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 09
	Состав и структура персонала организации. Движение трудовых ресурсов. Баланс рабочего времени работника. Производительность труда: сущность и основные показатели. Определение потребности организации в рабочих и специалистах. Сущность и принципы оплаты труда. Основные элементы тарифной системы оплаты труда. Формы и системы оплаты труда. Фонд оплаты труда и его структура	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	Практическое занятие 5. Расчет структуры трудовых ресурсов организации и показателей их движения. Расчет численности работников предприятия и показателей производительности труда Расчет заработной платы различных категорий работников. Планирование фондов оплаты труда	2	
Раздел 3. Основные технико-экономические показатели деятельности организации		**6 / 0**	
Тема 3.1. Производство и реализация продукции	**Содержание**	**2**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 09
	Показатели объема производства и реализации продукции. Производственная мощность и ее взаимосвязь с показателями объема производства продукции	2	
Тема 3.2. Себестоимость продукции, работ и услуг	**Содержание**	**2**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 09
	Сущность и классификация издержек. Понятие себестоимости продукции (работ, услуг). Функции и виды себестоимости. Состав и структура затрат, включаемых в себестоимость продукции. Смета затрат и методика ее составления. Калькуляция себестоимости. Основные пути и значение снижения себестоимости	2	
Тема 3.3.	**Содержание**	**2**	

Ценообразование	Сущность цены и ее функции. Система цен и их классификация. Ценообразующие факторы. Состав и структура цены. Этапы и методики установления цены. Оценка объектов недвижимости. Прибыль как экономическая категория: понятие и функции. Формирование и использование прибыли организации. Понятие и показатели рентабельности. Пути повышения прибыли и рентабельности. Основные виды налогов	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 09
Раздел 4. Планирование и оценка эффективности деятельности организации		**6 / 0**	
Тема 4.1. Оценка эффективности деятельности организации	**Содержание**	**2**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 09
	Экономический эффект и экономическая эффективность, Измерение экономической эффективности	2	
Тема 4.2. Планирование и развитие деятельности хозяйствующего субъекта	**Содержание**	**2**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 09
	Сущность, принципы, виды и методы планирования. Бизнес-план: функции, виды, структура и порядок подготовки	2	
Тема 4.3. Экономика ИТ - отрасли	**Содержание**	**2**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 09
	Тенденции и перспективы развития IT-индустрии. Формирование стоимости и цены информационных технологий, продуктов, услуг. SWOT-анализ. Основные показатели деятельности фирмы в IT-отрасли: издержки, цена, прибыль, рентабельность. Критерии оценки эффективности применения информационных технологий	2	
Промежуточная аттестация		**2**	
Всего		**36**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Экономика организации и управления персоналом», оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Виханский, О. С. Менеджмент: учебник / О. С. Виханский, А. И. Наумов. – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва: Магистр: ИНФРА-М, 2023. – 288 с. - ISBN 978-5-9776-0085-9. - Текст: электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1932339
2. Коршунов, В. В. Экономика организации : учебник и практикум для среднего профессионального образования / В. В. Коршунов. – 6-е изд., перераб. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2024. – 363 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-16416-9. – Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: https://urait.ru/bcode/536837
3. Основы экономики организации. Практикум : учебник для среднего профессионального образования / под редакцией Л. А. Чалдаевой, А. В. Шарковой. – Москва : Издательство Юрайт, 2024. – 299 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-9916-9279-3. – Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: https://urait.ru/bcode/561979
4. Порфирьев, Д. Н. Менеджмент: учебное пособие / Д. Н. Порфирьев. – Пенза: ПГАУ, 2022. – 93 с. – Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. – URL: https://e.lanbook.com/book/270965

3.2.2. Дополнительные источники

1. Бектобеков, Г. В. Пожарная безопасность: учебное пособие для СПО / Г. В. Бектобеков. – 2-е изд., стер. – Санкт-Петербург: Лань, 2021. – 88 с.
2. Куликов, Л. М. Основы экономической теории: учебник для среднего профессионального образования / Л. М. Куликов. – 3-е изд., перераб. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2024. – 371 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-03163-8. – Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: https://urait.ru/bcode/535498
3. Экономика организации : учебник и практикум для среднего профессионального образования / под редакцией А. В. Колышкина, С. А. Смирнова. – 2-е изд. – Москва : Издательство Юрайт, 2024. – 508 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-18583-6. – Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: https://urait.ru/bcode/564624

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоенности компетенций	Методы оценки
Знает: - общие положения экономической теории, маркетинга и менеджмента; - основные элементы и технико-экономические показатели разработки бизнес-плана в области информационной безопасности; - сущность, содержание и функции управления, порядок выработки управленческого решения и организацию его выполнения; - формы и методы инструктажа и обучения сотрудников; - организационное обеспечение документирования управления персоналом и трудовой деятельности работников. Умеет: - рассчитывать по принятой методике основные технико-экономические показатели бизнес-плана; - готовить технико-экономические предложения для организации закупок и ремонта оборудования; - принимать управленческие решения; - организовывать деловое общение с различными категориями работников; - проводить инструктаж сотрудников	Демонстрирует знания основ экономики и управления Проявляет способность рассчитывать по принятой методике основные технико-экономические показатели бизнес-плана Готовить технико-экономические предложения для организации закупок и ремонта оборудования Принимать управленческие решения Организовывать деловое общение с различными категориями работников Проводить инструктаж сотрудников	Оценивание выполнения индивидуальных и групповых заданий Подготовка выступлений с проблемно-тематическими сообщениями (докладами, презентациями) Устный опрос Письменный опрос Тестирование Дифференцированный зачёт

Приложение 2.16
к ОПОП-П по специальности
09.02.07 Информационные системы и программирование

Рабочая программа дисциплины
«ОП.08 ОСНОВЫ ПРОЕКТИРОВАНИЯ БАЗ ДАННЫХ»

2024 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1 Общая характеристика рабочей программы учебной дисциплины
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины
2 Структура и содержание дисциплины
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины
2.2. Содержание дисциплины
3 Условия реализации дисциплины
3.1. Материально-техническое обеспечение
3.2. Учебно-методическое обеспечение
4 Контроль и оценка результатов освоения дисциплины

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

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «ОП.08 Основы проектирования баз данных»: формирование представлений об использовании инструментальных средств создания баз данных и информационных систем, определения подходящей модели данных, организации эффективной структуры хранения данных, организации запросов к хранимым данным и других вопросов, от которых зависит эффективность использования разрабатываемых информационность систем.

Дисциплина «ОП.08 Основы проектирования баз данных» включена в обязательную часть общепрофессионального цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК.01	Распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте Анализировать 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 Составлять план действия Определять необходимые ресурсы Владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах Реализовывать составленный план Оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	Актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить Основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте Алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях Методы работы в профессиональной и смежных сферах; Структуру плана для решения задач Порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	
ОК.02	Определять задачи для поиска информации Определять необходимые источники информации	Номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности	

	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	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.05	Грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе	Особенности социального и культурного контекста Правила оформления документов и построения устных сообщений	
ОК.09	Понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы Участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы Строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности Кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые) Писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	Правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы Основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика) Лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности Особенности произношения Правила чтения текстов профессиональной направленности	
ПК 7.4	развертывать, обслуживать и поддерживать работу современных баз данных и серверов	модели данных и их типы основные операции и ограничения уровни качества программной продукции	участвовать в соадминистрировании серверов проверять наличие сертификатов на

			информационную систему или бизнес-приложения применять законодательство Российской Федерации в области сертификации программных средств информационных технологий

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	34	24
Самостоятельная работа		
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	2	
Всего	**36**	**24**

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Проектирования баз данных		**34 / 24**	
Тема 1.1. Основные понятия баз данных	**Содержание**	**4**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 05, ОК 09
	Основные понятия теории БД. Технологии работы с БД	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	Практическое занятие 1. Нормализация реляционной БД, освоение принципов проектирования БД	2	
Тема 1.2. Взаимосвязи в моделях и реляционный подход к построению моделей	**Содержание**	**4**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 05, ОК 09
	Логическая и физическая независимость данных. Типы моделей данных. Реляционная модель данных. Реляционная алгебра.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	Практическое занятие 2. Преобразование реляционной БД в сущности и связи	2	
Тема 1.3. Этапы проектирования баз данных	**Содержание**	**4**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 05, ОК 09
	Основные этапы проектирования БД. Концептуальное проектирование БД. Нормализация БД. Нормализация БД	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	Практическое занятие 3. Проектирование реляционной БД. Нормализация таблиц	2	
Тема 1.4. Проектирование структур баз данных	**Содержание**	**8**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 05, ОК 09
	Средства проектирования структур БД MS Access. Организация интерфейса с пользователем MS Access. Средства проектирования структур БД OpenServerPanel. Организация интерфейса с пользователем OpenServerPanel. Организация интерфейса с пользователем	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**6**	
	Практическое занятие 4. Проектирование реляционной БД. Нормализация таблиц. Задание ключей. Создание основных объектов БД. Создание проекта БД. Создание БД. Редактирование и модификация таблиц	2	

	Практическое занятие 5. Редактирование, добавление и удаление записей в таблице. Применение логических условий к записям. Открытие, редактирование и пополнение табличного файла	2	
	Практическое занятие 6. Создание ключевых полей. Задание индексов. Установ ление и удаление связей между таблицами. Проведение сортировки и фильтрации данных. Поиск данных по одному и нескольким полям. Поиск данных в таблице	2	
Тема 1.5 Организация запросов SQL	**Содержание**	**14**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 05, ОК 09
	Основные понятия языка SQL. Синтаксис операторов, типы данных. Создание, модификация и удаление таблиц. Операторы манипулирования данными. Организация запросов на выборку данных при помощи языка SQL. Сортировка и группировка данных в SQL	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**12**	
	Практическое занятие 7. Работа с переменными. Написание программного файла и работа с табличными файлами	2	
	Практическое занятие 8. Заполнение массива из табличного файла. Заполнение табличного файла из массива. Добавление записей в табличный файл из двумерного массива. Работа с командами ввода-вывода. Использование функций для работы с массивами	2	
	Практическое занятие 9. Создание меню различных видов. Модификация и управление меню. Создание рабочих и системных окон. Добавление элементов управления рабочим окном	2	
	Практическое занятие 10. Создание файла проекта базы данных. Создание интерфейса входной формы. Использование исполняемого файла проекта БД, приемы создания и управления	2	
	Практическое занятие 11. Создание формы. Управление внешним видом формы. Задание значений и ограничений поля. Проверка введенногов поле значения. Отображение данных числового типа и типа дата	2	
	Практическое занятие 12. Создание и модификация таблиц БД. Выборка данных из БД.Модификация содержимого БД. Обработка транзакций. Использование функций защиты для БД	2	
Промежуточная аттестация		**2**	
Всего		**36**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Программирования и баз данных», оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Волк, В. К. Базы данных. Проектирование, программирование, управление и администрирование : учебник для СПО / В. К. Волк. – 4-е изд., стер. – Санкт-Петербург : Лань, 2024. – 340 с. – ISBN 978-5-507-53742-6. – Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. – URL: https://e.lanbook.com/book/496463
2. Нестеров, С. А. Базы данных: учебник и практикум для среднего профессионального образования / С. А. Нестеров. – Москва: Издательство Юрайт, 2022. – 230 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-11629-8. – Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: https://urait.ru/bcode/495981

3.2.2. Дополнительные источники

1. Лазицкас, Е. А. Базы данных и системы управления базами данных : учебное пособие / Е. А. Лазицкас, И. Н. Загумённикова, П. Г. Гилевский. – 2-е изд., стер. – Минск : РИПО, 2018. – 268 с. – ISBN 978-985-503-771-3. – Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. – URL: https://e.lanbook.com/book/132039
2. Мамедли, Р. Э. Базы данных. Лабораторный практикум / Р. Э. Мамедли. – Санкт-Петербург : Лань, 2023. – 152 с. – ISBN 978-5-507-45921-6. – Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. – URL: https://e.lanbook.com/book/319403
3. Мамедли, Р. Э. Большие данные и NoSQL базы данных : учебное пособие для СПО / Р. Э. Мамедли, Т. Б. Казиахмедов. – Санкт-Петербург : Лань, 2024. – 92 с. – ISBN 978-5-507-49874-1. – Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. – URL: https://e.lanbook.com/book/434054

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоенности компетенций	Методы оценки
Знает: – основ построения концептуальных моделей информационных ресурсов средствами графических нотаций; – программных средств и платформ для разработки web-ресурсов; – особенностей систем управления базами данных; – общих основ решения практических задач по созданию резервных копий; основ резервного развертывания и резервного копирования информационных ресурсов. Умеет: − интерпретировать бизнес-требования заказчика для разработки концептуальной модели информационного ресурса; − устанавливать систему управления базами данных (СУБД); − использовать средства системы управления базами − данных; − выполнять регламентные процедуры по резервированию данных; применять регламентные процедуры управления правами доступа пользователей информационных ресурсов	При проектировании базы данных отражает особенности выбранной модели данных, соблюдает все требования данной модели Различает и использует различные графические нотации для построения моделей баз данных Обосновывает выбор СУБД для реализации базы данных на основе ее ключевых особенностей Знает особенности синтаксиса основных операторов (функций) языка запросов в выбранной СУБД Знает назначение процессов резервного копирования и восстановления данных на основе анализа предметной области строит концептуальную/логическую/физическую модели баз данных в выбранной нотации Выполняет установку и настройку СУБД Создает, модифицирует, удаляет объекты базы данных Использует язык запросов SQL для обновления, удаления, а также извлечения сведений из баз данных Создает резервную копию базы данных Выполняет восстановление данных из имеющейся резервной копии Осуществляет управление правами доступа к различным объектам баз данных	Устный опрос Письменный опрос Тестирование Дифференцированный зачёт

Приложение 2.17
к ОПОП-П по специальности
09.02.07 Информационные системы и программирование

Рабочая программа дисциплины
«ОП.09 СТАНДАРТИЗАЦИЯ, СЕРТИФИКАЦИЯ И ТЕХНИЧЕСКОЕ ДОКУМЕНТОВЕДЕНИЕ»

2024 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1 Общая характеристика рабочей программы учебной дисциплины
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины
2 Структура и содержание дисциплины
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины
2.2. Содержание дисциплины
3 Условия реализации дисциплины
3.1. Материально-техническое обеспечение
3.2. Учебно-методическое обеспечение
4 Контроль и оценка результатов освоения дисциплины

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
«ОП.09 Стандартизация, сертификация и техническое документоведение»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «ОП.08 Стандартизация, сертификация и техническое документоведение» формирование представлений о современных мировоззренческих концепций и принципов в области стандартизации и сертификации, приобретение ими глубоких знаний и твердых навыков для применения их в практической деятельности

Дисциплина «ОП.08 Стандартизация, сертификация и техническое документоведение» включена в обязательную часть общепрофессионального цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать
ОК.01	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 Составлять план действия Определять необходимые ресурсы Владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах Реализовывать составленный план Оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	Актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить Основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте Алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях Методы работы в профессиональной и смежных сферах; Структуру плана для решения задач Порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности
ОК.02	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	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.04	Организовывать работу коллектива и команды Взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	Психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности Основы проектной деятельности
ОК.05	Грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе	Особенности социального и культурного контекста Правила оформления документов и построения устных сообщений
ОК.09	Понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы Участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы Строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности Кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые) Писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	Правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы Основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика) Лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности Особенности произношения Правила чтения текстов профессиональной направленности

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	**Объем в часах**	**В т.ч. в форме практ. подготовки**
Учебные занятия	34	10
Самостоятельная работа		
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	2	
Всего	**36**	**10**

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Основы стандартизации		**18 / 6**	
Тема 1.1. Основы стандартизации	**Содержание**	**18**	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09
	Государственная система стандартизации Российской Федерации	2	
	Стандартизация в различных сферах	2	
	Организация работ по стандартизации в Российской Федерации	2	
	Техническое регулирование и стандартизация в области ИКТ	2	
	Стандарты и спецификации в области информационной безопасности	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09
	Анализ маркировочных знаков реального монитора ПК	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**6**	
	Практическое занятие 1. Нормативно-правовые документы и стандарты в области защиты информации и информационной безопасности	2	
	Практическое занятие 2. Стандарты и спецификации в области информационной безопасности	2	
	Практическое занятие 3. Изучение нормативно-правовых документов по стандартизации		
Раздел 2. Основы сертификации		**8 / 2**	
Тема 2.1. Основы сертификации	**Содержание**	**8**	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09
	Сущность и проведение сертификации	2	
	Нормативно-правовые документы и стандарты в области защиты информации и информационной безопасности	2	
	Анализ реального сертификата соответствия	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	Практическое занятие 4. Организация поиска документов в справочной правовой системе «Кодекс»	2	
Раздел 3. Техническое документоведение		**8**	
Тема 3.1. Техническое документоведение	**Содержание**	**8 / 2**	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09
	Основные виды технической и технологической документации	2	
	Сопроводительная документация информационного центра вычислительной техники и сетей	2	

	Виды технической документации	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	Практическое занятие 5. Изучение технического законодательства	2	
Промежуточная аттестация		**2**	
Всего		**36**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Метрологии и стандартизации», оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Гвоздева, Т. В. Проектирование информационных систем. Стандартизация, техническое документирование информационных систем : Учебное пособие для СПО / Т. В. Гвоздева, Б. А. Баллод. – 2-е изд., стер. – Санкт-Петербург : Лань, 2021. – 216 с. – ISBN 978-5-8114-8414-0. – Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. – URL: https://e.lanbook.com/book/176672
2. Леонов, О. А. Метрология, стандартизация и сертификация : учебник для спо / О. А. Леонов, Н. Ж. Шкаруба, В. В. Карпузов. – 4-е изд., стер. – Санкт-Петербург : Лань, 2025. – 198 с. – ISBN 978-5-507-52961-2. – Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. – URL: https://e.lanbook.com/book/463025 (дата обращения: 05.09.2025). – Режим доступа: для авториз. пользователей.
3. Хрусталева З.А. Метрология, стандартизация и сертификация. Практикум: учебное пособие. – М.: КноРус, 2021.

3.2.2. Дополнительные источники

1. Шандриков, А. С. Стандартизация и сертификация программного обеспечения : учебное пособие / А. С. Шандриков. – Минск : РИПО, 2014. – 304 с. – ISBN 978-985-503-401-9. – Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. – URL: https://e.lanbook.com/book/131797

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоенности компетенций	Методы оценки
Знает: - 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. Умеет: - применять требования нормативных актов к основным видам продукции (услуг) и процессов; - применять документацию систем качества; - применять основные правила и документы системы сертификации Российской Федерации	Демонстрирует знания 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 Демонстрирует умения Применять требования нормативных актов к основным видам продукции (услуг) и процессов Применять документацию систем качества Применять основные правила и документы системы сертификации Российской Федерации	Оценивание выполнения индивидуальных и групповых заданий Устный опрос Письменный опрос Тестирование Дифференцированный зачёт

Приложение 2.18
к ОПОП-П по специальности
09.02.07 Информационные системы и программирование

Рабочая программа дисциплины
«ОП.10 ЧИСЛЕННЫЕ МЕТОДЫ»

2024 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1 Общая характеристика рабочей программы учебной дисциплины
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины
2 Структура и содержание дисциплины
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины
2.2. Содержание дисциплины
3 Условия реализации дисциплины
3.1. Материально-техническое обеспечение
3.2. Учебно-методическое обеспечение
4 Контроль и оценка результатов освоения дисциплины

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

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «ОП.10 Численные методы» формирование представлений о методах и областях применения численных методов, развитие математической культуры студента

Дисциплина «ОП.10 Численные методы» включена в обязательную часть общепрофессионального цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать
ОК.01	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 Составлять план действия Определять необходимые ресурсы Владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах Реализовывать составленный план Оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	Актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить Основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте Алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях Методы работы в профессиональной и смежных сферах Структуру плана для решения задач Порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности
ОК.02	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	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.04	Организовывать работу коллектива и команды Взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	Психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности Основы проектной деятельности

ОК.05	Грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе	Особенности социального и культурного контекста Правила оформления документов и построения устных сообщений
ОК.09	Понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы Участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы Строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности Кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые) Писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	Правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы Основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика) Лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности Особенности произношения Правила чтения текстов профессиональной направленности

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	**Объем в часах**	**В т.ч. в форме практ. подготовки**
Учебные занятия	34	20
Самостоятельная работа		
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	2	
Всего	**36**	**20**

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Тема 1.1. Элементы теории погрешностей	**Содержание**	**4**	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09
	Источники и классификация погрешностей результата численного решения задачи	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	Практическое занятие 1. Вычисление погрешностей результатов арифметических действий над приближёнными числами	2	
Тема 1.2. Приближённые решения алгебраических и трансцендентных уравнений	**Содержание**	**6**	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09
	Постановка задачи локализации корней. Численные методы решения уравнений	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**4**	
	Практическое занятие 2. Решение алгебраических и трансцендентных уравнений методом половинного деления и методомитераций	2	
	Практическое занятие 3. Решение алгебраических и трансцендентных уравнений методами хорд и касательных	2	
Тема 1.3. Решение систем линейных алгебраических уравнений	**Содержание**	**6**	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09
	Метод Гаусса. Метод итераций решения СЛАУ. Метод Зейделя	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**4**	
	Практическое занятие 4. Решение систем линейных уравнений приближёнными методами	2	
	Практическое занятие 5. Решение систем линейных уравнений приближёнными методами	2	
Тема 1.4. Интерполирование и экс траполирование функций	**Содержание**	**4**	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09
	Интерполяционный многочлен Лагранжа. Интерполяционные формулы Ньютона. Интерполирование сплайнами	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	Практическое занятие 6. Составление интерполяционных формул Лагранжа, Ньютона, нахождение интерполяционных многочленов сплайнами	2	
Тема 1.5.	**Содержание**	**8**	

Численное интегрирование	Формулы Ньютона - Котеса: методы прямоугольников, трапеций, парабол	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09
	Интегрирование с помощью формул Гаусса	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**4**	
	Практическое занятие 7. Вычисление интегралов методами численного интегрирования	2	
	Практическое занятие 8. Вычисление интегралов методами численного интегрирования	2	
Тема 1.6. Численное решение обыкновенных дифференциальных уравнений	**Содержание**	**6**	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09
	Метод Эйлера. Уточнённая схема Эйлера. Метод Рунге – Кутта	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**4**	
	Практическое занятие 9. Применение численных методов для решения дифференциальных уравнений	2	
	Практическое занятие 10. Применение численных методов для решения дифференциальных уравнений	2	
Промежуточная аттестация		**2**	
Всего		**36**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Математики», оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Иванов И. И., Петров П. П. Численные методы : учебное пособие для СПО / И. И. Иванов, П. П. Петров. – Москва : Наука и образование, 2021. – 320 с.
2. Слабнов, В. Д. Численные методы и программирование : Учебное пособие для СПО / В. Д. Слабнов. – 2-е изд., стер. – Санкт-Петербург : Лань, 2022. – 460 с. – ISBN 978-5-8114-9250-3. – Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. – URL: https://e.lanbook.com/book/189402
3. Смирнова А. В. Основы численных методов : учебник для студентов СПО / А. В. Смирнова. – Санкт-Петербург : Академия, 2020. – 280 с.
4. Численные методы : учебник и практикум для среднего профессионального образования / под редакцией У. Г. Пирумова. – 5-е изд., перераб. и доп. – Москва : Издательство Юрайт, 2025. – 421 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-11634-2. – Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: https://urait.ru/bcode/566510

3.2.2. Дополнительные источники

1. Кузнецов В. Н., Лебедева Е. С. Численные методы и алгоритмы : учебное пособие для СПО / В. Н. Кузнецов, Е. С. Лебедева. – Санкт-Петербург : Питер, 2019. – 350 с.
2. Орлов Д. Д. Практикум по численным методам : учебное пособие для СПО / Д. Д. Орлов. – Москва : Юрайт, 2023. – 270 с.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоенности компетенций	Методы оценки
Знает: - 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. Умеет: - 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.	Демонстрирует знания 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 Демонстрирует умения использовать основные численные методы решения математических задач Выбирает оптимальный численный метод для решения поставленной задачи Дает математические характеристики точности исходной информации и оценивать точность полученного численного решения Разрабатывет алгоритмы и программы для решения вычислительных задач, учитывая необходимую точность получаемого результата	Оценивание выполнения индивидуальных и групповых заданий Устный опрос Письменный опрос Тестирование Дифференцированный зачёт

Приложение 2.19
к ОПОП-П по специальности
09.02.07 Информационные системы и программирование

Рабочая программа дисциплины
«ОП.11 КОМПЬЮТЕРНЫЕ СЕТИ»

2024 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1 Общая характеристика рабочей программы учебной дисциплины
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины
2 Структура и содержание дисциплины
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины
2.2. Содержание дисциплины
3 Условия реализации дисциплины
3.1. Материально-техническое обеспечение
3.2. Учебно-методическое обеспечение
4 Контроль и оценка результатов освоения дисциплины

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

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «ОП.11 Компьютерные сети»: формирование представлений о принципах построения, функционирования и использования компьютерных сетей.

Дисциплина «ОП.11 Компьютерные сети» включена в обязательную часть общепрофессионального цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК.01	Распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте Анализировать 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 Составлять план действия Определять необходимые ресурсы Владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах Реализовывать составленный план Оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	Актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить Основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте Алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях Методы работы в профессиональной и смежных сферах Структуру плана для решения задач Порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	
ОК.02	Определять задачи для поиска информации Определять необходимые источники информации Планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию Выделять наиболее значимое в перечне информации	Номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности Приемы структурирования информации Формат оформления результатов поиска информации, современные средства	

	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	и устройства информатизации Порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств	
ОК.05	Грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе	Особенности социального и культурного контекста Правила оформления документов и построения устных сообщений	
ОК.09	Понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы Участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы Строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности Кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые) Писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	Правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы Основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика) Лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности Особенности произношения Правила чтения текстов профессиональной направленности	
ПК 7.3	Формировать требования к конфигурации локальных компьютерных сетей и серверного оборудования, необходимые для работы баз данных и серверов в рамках поставленной задачи	Представление структур данных Технология установки и настройки сервера баз данных Требования к безопасности сервера базы данных	Формировать необходимые для работы информационной системы требования к конфигурации локальных компьютерных сетей

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	34	20
Самостоятельная работа		
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	2	
Всего	**36**	**20**

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержаниеучебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Общие сведения о компьютерной сети		**18 / 6**	
Тема 1.1. Понятие компьютерной сети	**Содержание**	**8**	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09, ПК 7.3
	Классификация компьютерных сетей по степени территориальной распределённости: локальные, глобальные сети, региональные; по уровню административной поддержки: одноранговые сети, сети на основе сервера	2	
	Классификация сетей по топологии. Методы доступа к среде передачи данных. Классификация методов доступа. Методы доступа CSMA/CD, CSM/CA. Маркерные методы доступа. Сетевые модели. Понятие сетевой модели. Модель OSI. Уровни модели. Взаимодействие уровней. Интерфейс. Функции уровней модели OSI. Модель TCP/IP	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	Практическое занятие 1. Построение схемы компьютерной сети. Сравнение сетевых топологий «шина» и «звезда»»	2	
Тема 1.2. Аппаратные компоненты компьютерных сетей	**Содержание**	**10**	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09, ПК 7.3
	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	2	
	Коммуникационное оборудование сетей. Сетевые адаптеры. Функции и характеристики сетевых адаптеров. Классификация сетевых адаптеров. Драйверы сетевых адаптеров. Установка и конфигурирование сетевого адаптера. Концентраторы, мосты, коммутирующие мосты, маршрутизаторы, шлюзы, их назначение, основные функции и параметры	2	
	Беспроводные среды передачи данных	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**4**	
	Практическое занятие 2. Монтаж кабельных сред технологий Ethernet	2	

	Практическое занятие 3. Прямое соединение компьютеров через внешний сетевой концентратор. Соединение компьютеров через концентратор	2	
Раздел 2. Передача данных по сети		**18 / 14**	
Тема 2.1. Сетевые архитектуры	**Содержание**	**18**	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09, ПК 7.3
	Технологии локальных компьютерных сетей. Технология Ethernet. Технологии TokenRing и FDDI. Технологии беспроводных локальных сетей. Технологии глобальных сетей. Принципы построения глобальных сетей. Организация межсетевого взаимодействия	2	
	Теоретические основы передачи данных. Понятие сигнала, данных. Понятие коммутации. Коммутация каналов, пакетов, сообщений. Понятие пакета.Типы адресов стека TCP/IP. Типы адресов стека TCP/IP. Локальные адреса. Сетевые IP-адреса. Доменные имена	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**14**	
	Практическое занятие 4. Мониторинг состояния элементов сети	2	
	Практическое занятие 5. Настройка брандмауэра	2	
	Практическое занятие 6. Настройка свойств и параметров безопасности Интернет браузера	2	
	Практическое занятие 7. Адресация пакетов в IP сетях	2	
	Практическое занятие 8. Установка и настройка Active Directory	2	
	Практическое занятие 9. Настройка клиента службы DN, DHCP-серверов	2	
	Практическое занятие 10. Диагностические утилиты протокола TCP/IP	2	
Промежуточная аттестация		**2**	
Всего		**36**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Лаборатория «Организации и принципов построения информационных систем», оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Сети и телекоммуникации : учебник и практикум для вузов / К. Е. Самуйлов [и др.] ; под редакцией К. Е. Самуйлова, И. А. Шалимова, Д. С. Кулябова. – Москва : Издательство Юрайт, 2023. – 363 с. – (Высшее образование). – ISBN 978-5-534-00949-1. – Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: https://urait.ru/bcode/511092
2. Дибров, М. В. Сети и телекоммуникации. Маршрутизация в IP-сетях : учебник и практикум для среднего профессионального образования / М. В. Дибров. – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва : Издательство Юрайт, 2023. – 423 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-16551-7. – Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: https://urait.ru/bcode/531278
3. Замятина, О. М. Инфокоммуникационные системы и сети. Основы моделирования : учебное пособие для среднего профессионального образования / О. М. Замятина. – Москва : Издательство Юрайт, 2023. – 159 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-10682-4. – Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: https://urait.ru/bcode/518012

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоенности компетенций	Методы оценки
Знает: - 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 Умеет: - 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	Демонстрирует умения организовывать и конфигурировать компьютерные сети Строит и анализирует модели компьютерных сетей Эффективно использует аппаратные и программные компоненты компьютерных сетей при решении различных задач Выполняет схемы и чертежи по специальности с использованием прикладных программных средств Работает с протоколами разных уровней (на примере конкретного стека протоколов: TCP/IP, IPX/SPX) Устанавливает и настраивает параметры протоколов Демонстрирует знания 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	Оценивание выполнения индивидуальных и групповых заданий Устный опрос Письменный опрос Тестирование Дифференцированный зачёт

Приложение 2.20
к ОПОП-П по специальности
09.02.07 Информационные системы и программирование

Рабочая программа дисциплины
«ОП.12 МЕНЕДЖМЕНТ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

2024 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1 Общая характеристика рабочей программы учебной дисциплины
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины
2 Структура и содержание дисциплины
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины
2.2. Содержание дисциплины
3 Условия реализации дисциплины
3.1. Материально-техническое обеспечение
3.2. Учебно-методическое обеспечение
4 Контроль и оценка результатов освоения дисциплины

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
«ОП.12 Менеджмент в профессиональной деятельности»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «ОП.12 Менеджмент в профессиональной деятельности»: формирование представлений о принципах построения, функционирования и использования компьютерных сетей.

Дисциплина «ОП.12 Менеджмент в профессиональной деятельности» включена в обязательную часть общепрофессионального цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать
ОК.01	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 Составлять план действия Определять необходимые ресурсы Владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах Реализовывать составленный план Оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	Актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить Основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте Алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях Методы работы в профессиональной и смежных сферах Структуру плана для решения задач Порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности
ОК.02	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	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.05	Грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе	Особенности социального и культурного контекста Правила оформления документов и построения устных сообщений

ОК.09	Понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы Участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы Строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности Кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые) Писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	Правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы Основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика) Лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности Особенности произношения Правила чтения текстов профессиональной направленности

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	34	10
Самостоятельная работа		
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	2	
Всего	**36**	**10**

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Менеджмент в профессиональной деятельности		**34 / 10**	
Тема 1.1. Сущность и характерные черты современного менеджмента	**Содержание**	**8**	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09
	Понятие менеджмента. Менеджмент как особый вид профессиональной деятельности. Цели и задачи управления организациями. История развития менеджмента	2	
	Особенности менеджмента в области профессиональной деятельности	2	
	История развития менеджмента	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	Практическое занятие 1. Выполнение фрагмента SWOT-анализа (С использованием ПК)	2	
Тема 1.2. Основные функции менеджмента	**Содержание**	**12**	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09
	Принципы планирования. Виды планирования. Основные этапы планирования	2	
	Виды контроля: предварительный, текущий, заключительный. Основные этапы контроля	2	
	Типы организационных конфликтов	2	
	Методы управления конфликтами. Природа и причины стресса	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**4**	
	Практическое занятие 2. Решение ситуационных задач по оценке систем мотивации труда	2	
	Практическое занятие 3. Анализ конфликтной ситуации с применением методов разрешения конфликтов	2	
Тема 1.3. Основы управления персоналом	**Содержание**	**8**	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09
	Сущность управления персоналом. Теоретические предпосылки процесса управления персоналом на основе передового отечественного и зарубежного опыта	2	
	Сущность отбора персонала. Современные формы и методы отбора персонала.	2	
	Организация собеседование с персоналом. Подбор и оценка персонала. Порядок проведения инструктажасотрудников	2	

	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	Практическое занятие 4. Решение ситуационных задач по принятию управленческих решений. Идентификация рисков предприятия. Распределение рисков по вероятности их возникновения и степени влияния	2	
Тема 1.4. Особенности менеджмента в области профессиональной деятельности	**Содержание**	**6**	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09
	Особенности деятельности в сфере информационных систем и программирования.	2	
	Основные задачи организационно-управленческой деятельности (менеджмента) в сфере информационных систем и программирования	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	Практическое занятие 5. Составление плана деловой беседы с заказчиком. Определение типа и структурных составляющих конфликтной ситуации	2	
Промежуточная аттестация		**2**	
Всего		**36**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Лаборатория «Экономики и менеджмента», оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Захарова М. Л. Современный менеджмент в профессиональной деятельности : учебное пособие для СПО / М. Л. Захарова. – Москва : Высшая школа, 2023. – 290 с. – ISBN 978-5-44444-555-5.
2. 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
3. Рыжиков, С. Н. Менеджмент. Комплекс обучающих средств : учебно-методическое пособие для СПО / С. Н. Рыжиков. – 2-е изд., стер. – Санкт-Петербург : Лань, 2024. – 168 с. – ISBN 978-5-507-51820-3. – Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. – URL: https://e.lanbook.com/book/430103
4. Хазбулатов, Т. М. Менеджмент. Курс лекций и практических занятий / Т. М. Хазбулатов, А. С. Красникова, О. В. Шишкин. – 3-е изд., стер. – Санкт-Петербург : Лань, 2023. – 240 с. – ISBN 978-5-507-46696-2. – Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. – URL: https://e.lanbook.com/book/316982

3.2.2. Дополнительные источники

1. Смирнов А. В., Кузнецова Е. П. Менеджмент в профессиональной деятельности : учебное пособие для СПО / А. В. Смирнов, Е. П. Кузнецова. – Москва : Юрайт, 2021. – 280 с.
2. Иванова Н. С. Основы менеджмента в профессиональной деятельности : учебник для СПО / Н. С. Иванова. – Санкт-Петербург : Питер, 2020. – 300 с.
3. Петров В. М. Практический менеджмент в профессиональной деятельности : учебное пособие для СПО / В. М. Петров. – Москва : Инфра-М, 2022. – 260 с.
4. Орлова Т. Д. Менеджмент в профессиональной деятельности : учебник для СПО / Т. Д. Орлова. – Санкт-Петербург : Академия, 2019. – 310 с.
5. Бектобеков, Г. В. Пожарная безопасность: учебное пособие для СПО / Г. В. Бектобеков. – 2-е изд., стер. – Санкт-Петербург: Лань, 2021. – 88 с.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоенности компетенций	Методы оценки
Знает: -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. Умеет: - 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	Демонстрирует знания: 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 Демонстрирует умения: 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	Практические работы Аудиторная самостоятельная работа Устный индивидуальный опрос Письменный опрос в форме тестирования; Контрольные работы Дифференцированный зачет

ПРИЛОЖЕНИЕ 3
к ОПОП-П по специальности
09.02.07 Информационные системы и программирование

Материально-техническое оснащение специальных помещений для реализации образовательной программы, включая программное обеспечение

1. Материально-техническое оснащение

1.1. Оснащение кабинетов
Кабинет «Социально-гуманитарных дисциплин»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Посадочные места по количеству обучающихся (столы, стулья)	Мебель	Основное	Материал каркаса – металл, ламинированное покрытие столов, стулья на металлическом каркасе деревянная спинка и деревянная сидушка, покрытые лаком	ООП.02 ООП.09 ООП.11 ОП.07
2	Рабочее место преподавателя	Мебель	Основное	Размер (ДхВхШ): не менее 110*75*60 см, материал: ЛДСП, стул с мягкой спинкой и сидушкой.	
3	Доска меловая/маркерная/интерактивная	Оборудование	Основное	Рабочая поверхность изготовлена из оцинкованного стального листа с полимерным покрытием. Торцы окантованы окрашенным металлическим или алюминиевым профилем Снизу доски имеется лоток для мела.	
4	Сетевой фильтр	ТС	Основное	Длина шнура: 3м, 6 розеток, входная вилка:	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				EURO, максимальная нагрузка: 2200Вт	
5	Компьютер преподавателя с периферией/ноутбук (лицензионное программное обеспечение (ПО), образовательный контент и система защиты от вредоносной информации)	ТС	Основное	Процессор с количеством ядер 5, RAM 8 ГБ, SSD 512 ГБ, видеовыходы HDMI, VGA (D-Sub), проводной интерфейс (Ethernet LAN) 1 Гбит/с, корпус длина 40 см, ширина 12 см, высота 35 см, 64-разрядная ОС, клавиатура и мышь в комплекте.	
6	Наглядные плакаты по соответствующим тематикам дисциплин	УМК	Основное	Учебно-методические настенные плакаты демонстрирующие исторические сведения и законодательные документы с их подробным описанием (карты)	

Кабинет «Социально-экономических дисциплин»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1.	Стол ученический	Мебель	Основное	1400х650х750 мм	ОП.07 ОП.12
2.	Стул ученический	Мебель	Основное	380х480х800 мм	
3.	Рабочее место преподавателя	Мебель	Основное	Стол со встроенной тумбой (ящик + дверка с полкой) 1200х600х750 мм. Стул 570х780,5х530 мм	
4.	Шкаф для одежды	Мебель	Основное	722х376х1840 мм	
5.	Шкаф широкий полуоткрытый	Мебель	Основное	722х376х1840 мм	
6.	Комплект проекционного оборудования	ТС	Основное	Проектор: Разрешение 1280х800	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				Соотношение сторон 16:10 Световой поток 3600 люм. Контрастность 15000:1 Экран настенно-потолочный: Диагональ экрана 88 " Формат экрана 16:9 Размеры 2000x1703 мм Угол обзора 160 °	
7.	Компьютеры программным обеспечением для обучающих (системный блок, монитор, клавиатура, мышь)	ТС	Основное	Процессор Core i5, оперативная память объемом 8 Гб, офисный пакет программного обеспечения), с выходом в Internet. Монитор Экран: 23.8 ", 1920x1080, 16:9, IPS, 75 Гц, 250 кд/м2, Тип клавиатуры мембранная Тип мыши оптический светодиодный	
8.	Комплект учебно-методических материалов	УМК	Основное	Электронные видеоматериалы, электронные учебники, презентации, демонстрационные плакаты, макеты, раздаточный материал	

Кабинет «Естественнонаучных дисциплин»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1.	Стол ученический	Мебель	Основное	1400х650х750 мм	ООП.06 ООП.07 ООП.08
2.	Стул ученический	Мебель	Основное	380х480х800 мм	
3.	Рабочее место преподавателя	Мебель	Основное	Стол со встроенной тумбой (ящик + дверка с полкой) 1200х600х750 мм. Стул 570х780,5х530 мм	
4.	Шкаф для одежды	Мебель	Основное	722х376х1840 мм	
5.	Шкаф широкий полуоткрытый	Мебель	Основное	722х376х1840 мм	
6.	Комплект проекционного оборудования	ТС	Основное	Проектор: Разрешение 1280х800 Соотношение сторон 16:10 Световой поток 3600 люм. Контрастность 15000:1 Экран настенно-потолочный: Диагональ экрана 88 " Формат экрана 16:9 Размеры 2000х1703 мм Угол обзора 160 °	
7.	Компьютеры программным обеспечением для обучающих (системный блок, монитор, клавиатура, мышь)	ТС	Основное	Процессор Core i5, оперативная память объемом 8 Гб, офисный пакет программного обеспечения), с выходом в Internet. Монитор Экран: 23.8 ", 1920х1080, 16:9, IPS, 75 Гц, 250 кд/м2, Тип клавиатуры мембранная Тип мыши оптический светодиодный	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
8.	Комплект учебно-методических материалов	УМК	Основное	Электронные видеоматериалы, электронные учебники, презентации, демонстрационные плакаты, макеты, раздаточный материал	

Кабинет «Математических дисциплин»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Посадочные места по количеству обучающихся (столы, стулья)	Мебель	Основное	Материал каркаса – металл, ламинированное покрытие столов, стулья на металлическом каркасе деревянная спинка и деревянная сидушка, покрытые лаком	ОП.03 ЕН.01 ЕН.02 ЕН.03
2	Рабочее место преподавателя	Мебель	Основное	Размер (ДхВхШ): не менее 110*75*60 см, материал: ЛДСП, стул с мягкой спинкой и сидушкой.	
3	Доска меловая/маркерная/интерактивная	Оборудование	Основное	Рабочая поверхность изготовлена из оцинкованного стального листа с полимерным покрытием. Торцы окантованы окрашенным металлическим или алюминиевым профилем Снизу доски имеется лоток для мела.	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
4	Сетевой фильтр	ТС	Основное	Длина шнура: 3м, 6 розеток, входная вилка: EURO, максимальная нагрузка: 2200Вт	
5	Компьютер преподавателя с периферией/ноутбук (лицензионное программное обеспечение (ПО), образовательный контент и система защиты от вредоносной информации)	ТС	Основное	Процессор с количеством ядер 5, RAM 8 ГБ, SSD 512 ГБ, видеовыходы HDMI, VGA (D-Sub), проводной интерфейс (Ethernet LAN) 1 Гбит/с, корпус длина 40 см, ширина 12 см, высота 35 см, 64-разрядная ОС, клавиатура и мышь в комплекте.	
6	Наглядные плакаты по соответствующим тематикам дисциплин	УМК	Основное	Учебно-методические настенные плакаты демонстрирующие исторические сведения и законодательные документы с их подробным описанием (карты)	

Кабинет «Информатики»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Посадочные места по количеству обучающихся (столы, стулья)	Мебель	Основное	Материал каркаса – металл, ламинированное покрытие столов, стулья на металлическом каркасе деревянная спинка и деревянная сидушка, покрытые лаком	ООП.05 ОП.03

2	Рабочее место преподавателя	Мебель	Основное	Размер (ДхВхШ): не менее 110*75*60 см материал: ЛДСП, стул с мягкой спинкой и сидушкой.	
3	Доска меловая/маркерная/интерактивная	Оборудование	Основное	Рабочая поверхность изготовлена из оцинкованного стального листа с полимерным покрытием. Торцы окантованы окрашенным металлическим или алюминиевым профилем Снизу доски имеется лоток для мела.	
4	Сетевой фильтр	ТС	Основное	Длина шнура: 3м, 6 розеток, входная вилка: EURO, максимальная нагрузка: 2200Вт	
5	Компьютер преподавателя с периферией/ноутбук (лицензионное программное обеспечение (ПО), образовательный контент и система защиты от вредоносной информации)	ТС	Основное	Процессор с количеством ядер 5, RAM 8 ГБ, SSD 512 ГБ, видеовыходы HDMI, VGA (D-Sub), проводной интерфейс (Ethernet LAN) 1 Гбит/с, корпус длина 40 см, ширина 12 см, высота 35 см, 64-разрядная ОС, клавиатура и мышь в комплекте	
6	Наглядные плакаты по соответствующим тематикам дисциплины	УМК	Основное	Различные учебные таблицы для наглядного демонстрирования учебной информации	
7	Экран (доска)	ТС	Основное	Диагональ не ниже 23,8" видео разъемы HDMI, VGA.	

				(Входит в комплекс мультимедийного оборудования для отображения интерактивного обучающего материала)	
8	Мультимедиапроектор	ТС	Основное	Диапазон проекционных соотношений 0,9:1 – 1,2:1, разрешение 1024x768, световой поток не ниже 4000 лм, видеовходы HDMI, VGA (Входит в комплекс мультимедийного оборудования для отображения интерактивного обучающего материала)	
9	Компьютер обучающегося с периферией/ноутбук (лицензионное программное обеспечение (ПО), образовательный контент и система защиты от вредоносной информации)	ТС	Основное	Процессор с количеством ядер 5, RAM 8 ГБ, SSD 512 ГБ, видеовыходы HDMI, VGA (D-Sub), проводной интерфейс (Ethernet LAN) 1 Гбит/с, корпус длина 40 см, ширина 12 см, высота 35 см, 64-разрядная ОС, клавиатура и мышь в комплекте	
10	Видеотека мультимедийных учебных программ (мультимедийные обучающие программы и электронные учебники по основным разделам Информатики, видеофильмы по разделам курса Информатики, презентации по темам)	УМК	Основное	Модели, таблицы, плакаты, схемы, компьютерные презентации, фильмы, соответствующие темам занятий	

Кабинет «Иностранного языка в профессиональной деятельности»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1.	Стол ученический	Мебель	Основное	1400х650х750 мм	ОГСЭ.04
2.	Стул ученический	Мебель	Основное	380х480х800 мм	
3.	Рабочее место преподавателя	Мебель	Основное	Стол со встроенной тумбой (ящик + дверка с полкой) 1200х600х750 мм. Стул 570х780,5х530 мм	
4.	Шкаф для одежды	Мебель	Основное	722х376х1840 мм	
5.	Шкаф широкий полуоткрытый	Мебель	Основное	722х376х1840 мм	
6.	Компьютерный стол	Мебель	Основное	1200х600х750 мм	
7.	Компьютерный стул	Мебель	Основное	Минимальная высота сиденья 420 мм Максимальная высота сидения 550 мм Внутренняя ширина сиденья 460 мм Глубина сиденья 430 мм Высота спинки 535 мм	
8.	Комплект проекционного оборудования	ТС	Основное	Проектор: Разрешение 1280х800 Соотношение сторон 16:10 Световой поток 3600 люм. Контрастность 15000:1 Экран настенно-потолочный: Диагональ экрана 88 " Формат экрана 16:9 Размеры 200х173 см Угол обзора 160 °	
9.	Компьютеры программным обеспечением для обучающих (системный блок, монитор, клавиатура, мышь)	ТС	Основное	Процессор Core i5, оперативная память объемом 8 Гб, офисный пакет программного обеспечения), с выходом в Internet.	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				Монитор Экран: 23.8 ", 1920x1080, 16:9, IPS, 75 Гц, 250 кд/м2, Тип клавиатуры мембранная Тип мыши оптический светодиодный	
10.	Лингафонное оборудование (колонки, гарнитура для компьютера)	Оборудование	Специализированное	Колонки: Акустический тип 2.0 Мощность 8 Вт Частотный диапазон 150 Гц - 20 кГц Гарнитура для компьютера: Тип амбушюр мониторные Тип соединения проводные USB, USB, Конструктив: микрофон съемный всенаправленный, съемный микрофон, крепление – оголовье Частотный диапазон 20 Гц - 20 кГц Чувствительность микрофона -42 дБ	
11.	Комплект учебно-методических материалов	УМК	Основное	Электронные видеоматериалы, электронные учебники, презентации, демонстрационные плакаты, макеты, раздаточный материал	

Кабинет «Безопасности жизнедеятельности»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код дисциплины
1.	посадочные места по количеству обучающихся (столы, стулья)	Мебель	Основное	1400х650х750 мм Стул 380х480х800мм	**ОП.06**
2.	рабочее место преподавателя	Мебель	Основное	Стол со встроенной тумбой (ящик + дверка с полкой) 1200х600х750мм. Стул 570х780,5х530мм	
3.	шкаф для хранения учебных пособий	Мебель	Основное	722х376х1840 мм	
4.	компьютер с программным обеспечением для преподавателя (системный блок, монитор, клавиатура, мышь)	ТС	Основное	Процессор Core i5, оперативная память объемом 8 Гб, офисный пакет программного обеспечения), с выходом в Internet. Монитор Экран: 23.8 ", 1920х1080, 16:9, IPS, 75 Гц, 250 кд/м2, Тип клавиатуры мембранная Тип мыши оптический светодиодный	
5.	комплект презентационного мультимедийного или проекционного оборудования	ТС	Основное	Проектор: Разрешение 1280х800 Соотношение сторон 16:10 Световой поток 3600 люм. Контрастность 15000:1 Экран настенно-потолочный: Диагональ экрана 88 " Формат экрана 16:9 Размеры 2000х1703 мм Угол обзора 160 °	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код дисциплины
6.	индивидуальные средства защиты (респираторы, противогазы, ватно-марлевые повязки)	Оборудование	Основное	Респиратор: Защитные свойства от пыли, туманов и дымов Класс защиты FFP1 Тип респиратора многоразовый Противогаз: Сопротивление постоянному воздушному потоку при объемном расходе 30 дм³ /мин, ПА 180 (18) на входе и 78,4 (8) на выходе	
7.	общевойсковой защитный комплект	Оборудование	Основное	Плащ рост 158-164 см, 170-176 см, 182-188 см Комплект защитных чулок до 43 размера Перчатки летние БЛ-1М и зимние БЗ-1М	
8.	перевязочные средства (бинты, лейкопластыри, вата медицинская компрессная, косынка медицинская (перевязочная), повязка медицинская большая стерильная, повязка медицинская малая стерильная)	Оборудование	Основное	Бинт медицинский стерильный 7 м х14 см Лейкопластырь бактерицидный 1,9 х 7,2 см Косынка два слоя закрученного полипропилена, 45х45х63 мм Повязка стерильная: 45х29 см 10х8 см	
9.	медицинские предметы расходные (булавка безопасная, шина проволочная)	Оборудование	Основное	Булавка 44 мм	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код дисциплины
				Шина проволочная для рук 80х800мм, для ног 110х1200мм	
10.	жгут кровоостанавливающий	Оборудование	Основное	жгут резиновый, гладкий для временной остановки кровотечения в стационарных условиях.	
11.	индивидуальный перевязочный пакет	Оборудование	Основное	Индивидуальный перевязочный для перевязки ран, ожогов и остановки некоторых видов кровотечения: повязка (подушечка из нетканого полотна неподвижная, подушечка из нетканого полотна подвижная, марлевый бинт); безопасная булавка; упаковка (внутренняя оболочка и наружная прорезиненная оболочка)	
12.	носилки санитарные	Оборудование	Основное	Объем: 0,1 $м^3$ Вес: 0,5 кг	
13.	Медицинская кушетка	Оборудование	Основное	Размеры лежака: 1930х600 мм, высота от пола до верха лежака 560 мм. Размер подголовника: 510х600 мм	
14.	Медицинская ширма	Оборудование	Основное	Ширма 3-х секционная 2100х 350х1700 мм	
15.	макет простейшего укрытия в разрезе	Оборудование	Основное	Масштаб 1:20 Общие габаритные размеры макета: - длина- 500 мм, -	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код дисциплины
				ширина- 160 мм, - высота- 170/220 мм. Материалы макета: - ПВХ-пластики негорючие; - оргстекло/ акриловое стекло; - дерево натуральное; - краски акриловые; Специальные макетные материалы: - покрытие травяное; - имитация грунтовая; имитация водной поверхности. Конструкция неразъемная	
16.	Макет убежища в разрезе	Оборудование	Основное	Масштаб 1:30 Габариты макета 590х470х90мм	
17.	Массогабаритный макет автомата Калашникова	Оборудование	Основное	Масса, г: 3300 Длина, мм: 940 Материал: сталь Материал ложи: пластик	
18.	Тренажер сердечно-легочной и мозговой реанимации, пружинно-механический с индикацией правильности выполнения действий и тестовыми режимами «манекен»	Оборудование	Основное	Питание тренажера осуществляется от сети ~220В 50Гц через сетевой адаптер (220В/12В) или от автономного источника постоянного тока 12-14В через разъем на пульте и кабель, прилагаемый к тренажеру. Габаритные размеры: 170х55х25 см. Вес тренажера с пультом и табло: 11,6 кг.	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код дисциплины
19.	Комплект учебно-методических материалов	УМК	Основное	мультимедийные обучающие программы и электронные учебники по основным разделам БЖ, видеофильмы по разделам курса БЖ, презентации по темам безопасности жизнедеятельности	
20.	Наборы плакатов	УМК	Основное	первая медицинская помощь, военная форма, стрелковое оружие, теоретические основы ведения огня из стрелкового оружия, мины и гранаты, терроризм- угроза обществу, государственные и военные символы РФ	

Кабинет «Метрологии и стандартизации»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Посадочные места по количеству обучающихся (столы, стулья)	Мебель	Основное	Материал каркаса – металл, ламинированное покрытие столов, стулья на металлическом каркасе деревянная спинка и деревянная сидушка, покрытые лаком	ОП.09
2	Рабочее место преподавателя	Мебель	Основное	Размер (ДхВхШ): не менее 110*75*60 см, материал: ЛДСП,	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				стул с мягкой спинкой и сидушкой	
3	Доска меловая/маркерная/интерактивная	Оборудование	Основное	Рабочая поверхность изготовлена из оцинкованного стального листа с полимерным покрытием. Торцы окантованы окрашенным металлическим или алюминиевым профилем Снизу доски имеется лоток для мел	
4	Сетевой фильтр	ТС	Основное	Длина шнура: 3м, 6 розеток, входная вилка: EURO, максимальная нагрузка: 2200Вт	
5	Компьютер преподавателя с периферией/ноутбук (лицензионное программное обеспечение (ПО), образовательный контент и система защиты от вредоносной информации)	ТС	Основное	Процессор с количеством ядер 5, RAM 8 ГБ, SSD 512 ГБ, видеовыходы HDMI, VGA (D-Sub), проводной интерфейс (Ethernet LAN) 1 Гбит/с, корпус длина 40 см, ширина 12 см, высота 35 см, 64-разрядная ОС, клавиатура и мышь в комплекте.	
6	Лабораторный комплекс «Автоматизированное рабочее место инженера-метролога» с наборами инструментов и лабораторных образцов	ТС	Основное	Состав: штангенциркуль цифровой; мост для измерения глубины; кабель связи штангенциркуля с ПК; индикаторная головка цифровая; кабель связи индикаторной головки с ПК; прибор ПБ-250; призма поверочная и разметочная (учебная) П1-2-2; стойка малогабаритная С-III; нутромер индикаторный НИ-50; набор	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				КМД № 2 кл.2; набор принадлежностей к КМД ПК-2-У; контрольная плита 400×400; высотомер с цифровой индикацией (штанге рейсмас); линейка синусная 100 мм (учебная); штатив Ш-II Н; деталь типа «Вал» (2 шт.); деталь типа «Втулка»; деталь типа «Корпус»; деталь типа «Крышка»; деталь типа «Ролик» (50 шт.); калибр-пробка гладкий; калибр-пробка конусный; комплект плакатов (15 шт.); системный блок + монитор; электронный учебник «Автоматизация контроля в машиностроении»	
9	Шкафы для хранения комплексного методического обеспечения	Мебель	Основное	Материал фасада: ДСП 722х376х1840 мм	
10	Наглядные плакаты по соответствующим тематикам дисциплин	УМК	Основное	Стенд по технологии измерения штанге инструментами, микрометрическими инструментами	

Кабинеты «Общепрофессиональных дисциплин и профессиональных модулей»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Посадочные места по количеству обучающихся (столы, стулья)	Мебель	Основное	Материал каркаса – металл, ламинированное покрытие столов, стулья на металлическом каркасе	ОП.01 ОП.02 ОП.03 ОП.04 ОП.05

				деревянная спинка и деревянная сидушка, покрытые лаком	ОП.06 ОП.07 ОП.08 ОП.09 ОП.10 ОП.11 ОП.12 ПМ.02 ПМ.03 ПМ.05 ПМ.06 ПМ.07 ПМ.12 ПМ.13
2	Рабочее место преподавателя	Мебель	Основное	Размер (ДхВхШ): не менее 110*75*60 см материал: ЛДСП, стул с мягкой спинкой и сидушкой	
3	Доска меловая/маркерная/интерактивная	Оборудование	Основное	Рабочая поверхность изготовлена из оцинкованного стального листа с полимерным покрытием. Торцы окантованы окрашенным металлическим или алюминиевым профилем Снизу доски имеется лоток для мела.	
4	Сетевой фильтр	ТС	Основное	Длина шнура: 3м, 6 розеток, входная вилка: EURO, максимальная нагрузка: 2200Вт	
5	Компьютер преподавателя с периферией/ноутбук (лицензионное программное обеспечение (ПО), образовательный контент и система защиты от вредоносной информации)	ТС	Основное	Процессор с количеством ядер 5, RAM 8 ГБ, SSD 512 ГБ, видеовыходы HDMI, VGA (D-Sub), проводной интерфейс (Ethernet LAN) 1 Гбит/с, корпус длина 40 см, ширина 12 см, высота 35 см, 64-разрядная ОС, клавиатура и мышь в комплекте	
6	Наглядные плакаты по соответствующим тематикам дисциплины	УМК	Основное	Различные учебные таблицы для наглядного демонстрирования учебной информации	
7	Экран (доска)	ТС	Основное	Диагональ не ниже 23,8" видео разъемы HDMI, VGA.	

				(Входит в комплекс мультимедийного оборудования для отображения интерактивного обучающего материала)	
8	Мультимедиапроектор	ТС	Основное	Диапазон проекционных соотношений 0,9:1 – 1,2:1, разрешение 1024x768, световой поток не ниже 4000 лм, видеовходы HDMI, VGA (Входит в комплекс мультимедийного оборудования для отображения интерактивного обучающего материала)	
9	Компьютер обучающегося с периферией/ноутбук (лицензионное программное обеспечение (ПО), образовательный контент и система защиты от вредоносной информации)	ТС	Основное	Процессор с количеством ядер 5,RAM 8 ГБ, SSD 512 ГБ, видеовыходы HDMI, VGA (D-Sub), проводной интерфейс (Ethernet LAN) 1 Гбит/с, корпус длина 40 см, ширина 12 см, высота 35 см, 64-разрядная ОС, клавиатура и мышь в комплекте	
10	Видеотека мультимедийных учебных программ (мультимедийные обучающие программы и электронные учебники по основным разделам БЖ, видеофильмы по разделам курса БЖ, презентации по темам безопасности жизнедеятельности)	УМК	Основное	Модели, таблицы, плакаты, схемы, компьютерные презентации, фильмы, соответствующие темам занятий	

1.2. Оснащение лабораторий

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

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Посадочные места по количеству обучающихся	Мебель	Основное	Материал каркаса – металл, ламинированное покрытие столов, стулья на металлическом каркасе деревянная спинка и деревянная сидушка, покрытые лаком	ОП.01 ОП.02 ОП.03 ОП.04 ОП.11
2	Рабочее место преподавателя	Мебель	Основное	Размер (ДхВхШ): не менее 110*75*60 см, материал: ЛДСП, стул с мягкой спинкой и сидушкой.	
3	Шкафы для хранения комплексного методического обеспечения	Мебель	Основное	Материал фасада: ДСП	
4	Мультимедийная система визуализации с программным обеспечением	Оборудование	Основное	Диапазон проекционных соотношений 0,9:1 – 1,2:1, разрешение 1024x768, световой поток не ниже 4000 лм, видеовходы HDMI, VGA. (Входит в комплекс мультимедийного оборудования для отображения интерактивного обучающего материала)	
5	Компьютер преподавателя с периферией/ноутбук (лицензионное программное обеспечение (ПО), образовательный контент и система защиты от вредоносной информации)	ТС	Основное	Процессор с количеством ядер 5, RAM 8 ГБ, SSD 512 ГБ, видеовыходы HDMI, VGA (D-Sub), проводной интерфейс (Ethernet LAN) 1 Гбит/с, корпус длина 40 см, ширина 12 см, высота 35 см, 64-разрядная ОС, клавиатура и мышь в комплекте	
6	Компьютер обучающегося с периферией/ноутбук (лицензионное программное обеспечение (ПО),	ТС	Основное	Процессор с количеством ядер 5, RAM 8 ГБ, SSD 512 ГБ, видеовыходы HDMI, VGA (D-	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
	образовательный контент и система защиты от вредоносной информации)			Sub), проводной интерфейс (Ethernet LAN) 1 Гбит/с, корпус длина 40 см, ширина 12 см, высота 35 см, 64-разрядная ОС, клавиатура и мышь в комплекте	
7	Многофункциональное устройство (МФУ)	Оборудование	Основное	Размер не менее А4, цветная и черно-белая печать не менее 30 стр/мин, не менее 256 мб, LCD, сетевой, двухсторонняя печать	
8	Маршрутизатор	Оборудование	Основное	Беспроводной маршрутизатор DIR-615	
9	Беспроводная точка доступа	Оборудование	Основное	Наружная беспроводная точка доступа CPE210	
10	Колонки акустические	Оборудование	Основное	Формат 2.0 выходная мощность 15-16 Вт.	
11	Видеотека мультимедийных учебных программ (мультимедийные обучающие программы и электронные учебники по основным разделам, видеофильмы по разделам курса, презентации по темам)	УМК	Основное	Модели, таблицы, плакаты, схемы, компьютерные презентации, фильмы, соответствующие темам занятий	

Лаборатория «Программного обеспечения и сопровождения компьютерных систем»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Посадочные места по количеству обучающихся	Мебель	Основное	Материал каркаса – металл, ламинированное покрытие столов, стулья на металлическом каркасе деревянная спинка и деревянная сидушка, покрытые лаком	ПМ.02 ПМ.06

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
2	Рабочее место преподавателя	Мебель	Основное	Размер (ДхВхШ): не менее 110*75*60 см, материал: ЛДСП, стул с мягкой спинкой и сидушкой.	
3	Шкафы для хранения комплексного методического обеспечения	Мебель	Основное	Материал фасада: ДСП	
4	Мультимедийная система визуализации с программным обеспечением	Оборудование	Основное	Диапазон проекционных соотношений 0,9:1 – 1,2:1, разрешение 1024x768, световой поток не ниже 4000 лм, видеовходы HDMI, VGA. (Входит в комплекс мультимедийного оборудования для отображения интерактивного обучающего материала)	
5	Компьютер преподавателя с периферией/ноутбук (лицензионное программное обеспечение (ПО), образовательный контент и система защиты от вредоносной информации)	ТС	Основное	Процессор с количеством ядер 5, RAM 8 ГБ, SSD 512 ГБ, видеовыходы HDMI, VGA (D-Sub), проводной интерфейс (Ethernet LAN) 1 Гбит/с, корпус длина 40 см, ширина 12 см, высота 35 см, 64-разрядная ОС, клавиатура и мышь в комплекте	
6	Компьютер обучающегося с периферией/ноутбук (лицензионное программное обеспечение (ПО), образовательный контент и система защиты от вредоносной информации)	ТС	Основное	Процессор с количеством ядер 5, RAM 8 ГБ, SSD 512 ГБ, видеовыходы HDMI, VGA (D-Sub), проводной интерфейс (Ethernet LAN)	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				1 Гбит/с, корпус длина 40 см, ширина 12 см, высота 35 см, 64-разрядная ОС, клавиатура и мышь в комплекте	
7	Многофункциональное устройство (МФУ)	Оборудование	Основное	Размер не менее А4, цветная и черно-белая печать не менее 30 стр/мин, не менее 256 мб, LCD, сетевой, двухсторонняя печать	
8	Маршрутизатор	Оборудование	Основное	Беспроводной маршрутизатор DIR-615	
9	Беспроводная точка доступа	Оборудование	Основное	Наружная беспроводная точка доступа CPE210	
10	Колонки акустические	Оборудование	Основное	Формат 2.0 выходная мощность 15-16 Вт	
11	Видеотека мультимедийных учебных программ (мультимедийные обучающие программы и электронные учебники по основным разделам, видеофильмы по разделам курса , презентации по темам безопасности жизнедеятельности)	УМК	Основное	Модели, таблицы, плакаты, схемы, компьютерные презентации, фильмы, соответствующие темам занятий	

Лаборатория «Программирования и баз данных»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Посадочные места по количеству обучающихся	Мебель	Основное	Материал каркаса – металл, ламинированное покрытие столов, стулья на металлическом каркасе деревянная спинка и	ПМ.07 ПМ.12 ПМ.13 ОП.08

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				деревянная сидушка, покрытые лаком	
2	Рабочее место преподавателя	Мебель	Основное	Размер (ДхВхШ): не менее 110*75*60 см, материал: ЛДСП, стул с мягкой спинкой и сидушкой.	
3	Шкафы для хранения комплексного методического обеспечения	Мебель	Основное	Материал фасада: ДСП 722х376х1840 мм	
4	Мультимедийная система визуализации с программным обеспечением	Оборудование	Основное	Диапазон проекционных соотношений 0,9:1 – 1,2:1, разрешение 1024х768, световой поток не ниже 4000 лм, видеовходы HDMI, VGA. (Входит в комплекс мультимедийного оборудования для отображения интерактивного обучающего материала)	
5	Компьютер преподавателя с периферией/ноутбук (лицензионное программное обеспечение (ПО), образовательный контент и система защиты от вредоносной информации)	ТС	Основное	Процессор с количеством ядер 5, RAM 8 ГБ, SSD 512 ГБ, видеовыходы HDMI, VGA (D-Sub), проводной интерфейс (Ethernet LAN) 1 Гбит/с, корпус длина 40 см, ширина 12 см, высота 35 см, 64-разрядная ОС, клавиатура и мышь в комплекте	
6	Компьютер обучающегося с периферией/ноутбук (лицензионное программное обеспечение (ПО),	ТС	Основное	Процессор с количеством ядер 5, RAM 8 ГБ, SSD 512 ГБ, видеовыходы HDMI,	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
	образовательный контент и система защиты от вредоносной информации)			VGA (D-Sub), проводной интерфейс (Ethernet LAN) 1 Гбит/с, корпус длина 40 см, ширина 12 см, высота 35 см, 64-разрядная ОС, клавиатура и мышь в комплекте	
7	Многофункциональное устройство (МФУ)	Оборудование	Основное	Размер не менее А4, цветная и черно-белая печать не менее 30 стр/мин, не менее 256 мб, LCD, сетевой, двухсторонняя печать	
8	Маршрутизатор	Оборудование	Основное	Беспроводной маршрутизатор DIR-615	
9	Беспроводная точка доступа	Оборудование	Основное	Наружная беспроводная точка доступа CPE210	
10	Колонки акустические	Оборудование	Основное	Формат 2.0 выходная мощность 15-16 Вт.	
11	Видеотека мультимедийных учебных программ (мультимедийные обучающие программы и электронные учебники по основным разделам, видеофильмы по разделам курса, презентации по темам)	УМК	Основное	Модели, таблицы, плакаты, схемы, компьютерные презентации, фильмы, соответствующие темам занятий	

Лаборатория «Организации и принципов построения информационных систем»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Посадочные места по количеству обучающихся	Мебель	Основное	Материал каркаса – металл, ламинированное покрытие столов, стулья на металлическом каркасе деревянная спинка и	ПМ.05 ПМ.06

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				деревянная сидушка, покрытые лаком	
2	Рабочее место преподавателя	Мебель	Основное	Размер (ДхВхШ): не менее 110*75*60 см, материал: ЛДСП, стул с мягкой спинкой и сидушкой.	
3	Шкафы для хранения комплексного методического обеспечения	Мебель	Основное	Материал фасада: ДСП 722х376х1840 мм	
4	Мультимедийная система визуализации с программным обеспечением	Оборудование	Основное	Диапазон проекционных соотношений 0,9:1 – 1,2:1, разрешение 1024х768, световой поток не ниже 4000 лм, видеовходы HDMI, VGA. (Входит в комплекс мультимедийного оборудования для отображения интерактивного обучающего материала)	
5	Компьютер преподавателя с периферией/ноутбук (лицензионное программное обеспечение (ПО), образовательный контент и система защиты от вредоносной информации)	ТС	Основное	Процессор с количеством ядер 5, RAM 8 ГБ, SSD 512 ГБ, видеовыходы HDMI, VGA (D-Sub), проводной интерфейс (Ethernet LAN) 1 Гбит/с, корпус длина 40 см, ширина 12 см, высота 35 см, 64-разрядная ОС, клавиатура и мышь в комплекте	
6	Компьютер обучающегося с периферией/ноутбук (лицензионное программное обеспечение (ПО),	ТС	Основное	Процессор с количеством ядер 5, RAM 8 ГБ, SSD 512 ГБ, видеовыходы HDMI,	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
	образовательный контент и система защиты от вредоносной информации)			VGA (D-Sub), проводной интерфейс (Ethernet LAN) 1 Гбит/с, корпус длина 40 см, ширина 12 см, высота 35 см, 64-разрядная ОС, клавиатура и мышь в комплекте	
7	Многофункциональное устройство (МФУ)	Оборудование	Основное	Размер не менее А4, цветная и черно-белая печать не менее 30 стр/мин, не менее 256 мб, LCD, сетевой, двухсторонняя печать	
8	Маршрутизатор	Оборудование	Основное	Беспроводной маршрутизатор DIR-615	
9	Беспроводная точка доступа	Оборудование	Основное	Наружная беспроводная точка доступа CPE210	
10	Колонки акустические	Оборудование	Основное	Формат 2.0 выходная мощность 15-16 Вт.	
11	Видеотека мультимедийных учебных программ (мультимедийные обучающие программы и электронные учебники по основным разделам, видеофильмы по разделам курса, презентации по темам)	УМК	Основное	Модели, таблицы, плакаты, схемы, компьютерные презентации, фильмы, соответствующие темам занятий	

Лаборатория «Информационных ресурсов»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Посадочные места по количеству обучающихся	Мебель	Основное	Материал каркаса – металл, ламинированное покрытие столов, стулья на металлическом каркасе деревянная спинка и	ОП.03 ПМ.03

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				деревянная сидушка, покрытые лаком	
2	Рабочее место преподавателя	Мебель	Основное	Размер (ДхВхШ): не менее 110*75*60 см, материал: ЛДСП, стул с мягкой спинкой и сидушкой.	
3	Шкафы для хранения комплексного методического обеспечения	Мебель	Основное	Материал фасада: ДСП 722х376х1840 мм	
4	Мультимедийная система визуализации с программным обеспечением	Оборудование	Основное	Диапазон проекционных соотношений 0,9:1 – 1,2:1, разрешение 1024х768, световой поток не ниже 4000 лм, видеовходы HDMI, VGA . (Входит в комплекс мультимедийного оборудования для отображения интерактивного обучающего материала)	
5	Компьютер преподавателя с периферией/ноутбук (лицензионное программное обеспечение (ПО), образовательный контент и система защиты от вредоносной информации)	ТС	Основное	Процессор с количеством ядер 5, RAM 8 ГБ, SSD 512 ГБ, видеовыходы HDMI, VGA (D-Sub), проводной интерфейс (Ethernet LAN) 1 Гбит/с, корпус длина 40 см, ширина 12 см, высота 35 см, 64-разрядная ОС, клавиатура и мышь в комплекте	
6	Компьютер обучающегося с периферией/ноутбук (лицензионное программное обеспечение (ПО),	ТС	Основное	Процессор с количеством ядер 5, RAM 8 ГБ, SSD 512 ГБ, видеовыходы HDMI,	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
	образовательный контент и система защиты от вредоносной информации)			VGA (D-Sub), проводной интерфейс (Ethernet LAN) 1 Гбит/с, корпус длина 40 см, ширина 12 см, высота 35 см, 64-разрядная ОС, клавиатура и мышь в комплекте	
7	Многофункциональное устройство (МФУ)	Оборудование	Основное	Размер не менее А4, цветная и черно-белая печать не менее 30 стр/мин, не менее 256 мб, LCD, сетевой, двухсторонняя печать	
8	Маршрутизатор	Оборудование	Основное	Беспроводной маршрутизатор DIR-615	
9	Беспроводная точка доступа	Оборудование	Основное	Наружная беспроводная точка доступа CPE210	
10	Колонки акустические	Оборудование	Основное	Формат 2.0 выходная мощность 15-16 Вт.	
11	Видеотека мультимедийных учебных программ (мультимедийные обучающие программы и электронные учебники по основным разделам, видеофильмы по разделам курса, презентации по темам)	УМК	Основное	Модели, таблицы, плакаты, схемы, компьютерные презентации, фильмы, соответствующие темам занятий	

Лаборатория «Разработки дизайна и веб-приложений»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Посадочные места по количеству обучающихся	Мебель	Основное	Материал каркаса – металл, ламинированное покрытие столов, стулья на металлическом каркасе деревянная спинка и	ПМ.05

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				деревянная сидушка, покрытые лаком	
2	Рабочее место преподавателя	Мебель	Основное	Размер (ДхВхШ): не менее 110*75*60 см, материал: ЛДСП, стул с мягкой спинкой и сидушкой.	
3	Шкафы для хранения комплексного методического обеспечения	Мебель	Основное	Материал фасада: ДСП 722х376х1840 мм	
4	Мультимедийная система визуализации с программным обеспечением	Оборудование	Основное	Диапазон проекционных соотношений 0,9:1 – 1,2:1, разрешение 1024х768, световой поток не ниже 4000 лм, видеовходы HDMI, VGA. (Входит в комплекс мультимедийного оборудования для отображения интерактивного обучающего материала)	
5	Компьютер преподавателя с периферией/ноутбук (лицензионное программное обеспечение (ПО), образовательный контент и система защиты от вредоносной информации)	ТС	Основное	Процессор с количеством ядер 5, RAM 8 ГБ, SSD 512 ГБ, видеовыходы HDMI, VGA (D-Sub), проводной интерфейс (Ethernet LAN) 1 Гбит/с, корпус длина 40 см, ширина 12 см, высота 35 см, 64-разрядная ОС, клавиатура и мышь в комплекте	
6	Компьютер обучающегося с периферией/ноутбук (лицензионное программное обеспечение (ПО),	ТС	Основное	Процессор с количеством ядер 5, RAM 8 ГБ, SSD 512 ГБ, видеовыходы HDMI,	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
	образовательный контент и система защиты от вредоносной информации)			VGA (D-Sub), проводной интерфейс (Ethernet LAN) 1 Гбит/с, корпус длина 40 см, ширина 12 см, высота 35 см, 64-разрядная ОС, клавиатура и мышь в комплекте	
7	Многофункциональное устройство (МФУ)	Оборудование	Основное	Размер не менее А4, цветная и черно-белая печать не менее 30 стр/мин, не менее 256 мб, LCD, сетевой, двухсторонняя печать	
8	Маршрутизатор	Оборудование	Основное	Беспроводной маршрутизатор DIR-615	
9	Беспроводная точка доступа	Оборудование	Основное	Наружная беспроводная точка доступа CPE210	
10	Колонки акустические	Оборудование	Основное	Формат 2.0 выходная мощность 15-16 Вт.	
11	Видеотека мультимедийных учебных программ (мультимедийные обучающие программы и электронные учебники по основным разделам, видеофильмы по разделам курса, презентации по темам)	УМК	Основное	Модели, таблицы, плакаты, схемы, компьютерные презентации, фильмы, соответствующие темам занятий	

Лаборатория «Инженерной и компьютерной графики»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Посадочные места по количеству обучающихся	Мебель	Основное	Материал каркаса – металл, ламинированное покрытие столов, стулья на металлическом каркасе деревянная спинка и	ПМ.05 ПМ.06

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				деревянная сидушка, покрытые лаком	
2	Рабочее место преподавателя	Мебель	Основное	Размер (ДхВхШ): не менее 110*75*60 см, материал: ЛДСП, стул с мягкой спинкой и сидушкой.	
3	Шкафы для хранения комплексного методического обеспечения	Мебель	Основное	Материал фасада: ДСП 722х376х1840 мм	
4	Мультимедийная система визуализации с программным обеспечением	Оборудование	Основное	Диапазон проекционных соотношений 0,9:1 – 1,2:1, разрешение 1024х768, световой поток не ниже 4000 лм, видеовходы HDMI, VGA. (Входит в комплекс мультимедийного оборудования для отображения интерактивного обучающего материала)	
5	Компьютер преподавателя с периферией/ноутбук (лицензионное программное обеспечение (ПО), образовательный контент и система защиты от вредоносной информации)	ТС	Основное	Процессор с количеством ядер 5, RAM 8 ГБ, SSD 512 ГБ, видеовыходы HDMI, VGA (D-Sub), проводной интерфейс (Ethernet LAN) 1 Гбит/с, корпус длина 40 см, ширина 12 см, высота 35 см, 64-разрядная ОС, клавиатура и мышь в комплекте	
6	Компьютер обучающегося с периферией/ноутбук (лицензионное программное обеспечение (ПО),	ТС	Основное	Процессор с количеством ядер 5, RAM 8 ГБ, SSD 512 ГБ, видеовыходы HDMI,	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
	образовательный контент и система защиты от вредоносной информации)			VGA (D-Sub), проводной интерфейс (Ethernet LAN) 1 Гбит/с, корпус длина 40 см, ширина 12 см, высота 35 см, 64-разрядная ОС, клавиатура и мышь в комплекте	
7	Многофункциональное устройство (МФУ)	Оборудование	Основное	Размер не менее А4, цветная и черно-белая печать не менее 30 стр/мин, не менее 256 мб, LCD, сетевой, двухсторонняя печать	
8	Маршрутизатор	Оборудование	Основное	Беспроводной маршрутизатор DIR-615	
9	Беспроводная точка доступа	Оборудование	Основное	Наружная беспроводная точка доступа CPE210	
10	Колонки акустические	Оборудование	Основное	Формат 2.0 выходная мощность 15-16 Вт.	
11	Видеотека мультимедийных учебных программ (мультимедийные обучающие программы и электронные учебники по основным разделам, видеофильмы по разделам курса, презентации по темам)	УМК	Основное	Модели, таблицы, плакаты, схемы, компьютерные презентации, фильмы, соответствующие темам занятий	

1.3. Оснащение спортивного комплекса/зал
Спортивный комплекс

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код дисциплины
1	Рабочее место преподавателя	Мебель	Основное	Стол со встроенной тумбой (ящик + дверка с	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код дисциплины
				полкой) 1200х600х750мм. Стул 570х780,5х530мм	
2.	Шкафы для одежды	Мебель	Основное	722х376х1840 мм	
3.	Стулья/скамейки	Мебель	Основное	Стул 80х480х800 мм Скамейка 2000х280х300мм	
4.	Спортивный инвентарь и оборудование	Оборудование	Основное	Инвентарь по видам спорта и универсального назначения	
5.	Компьютер с программным обеспечением для преподавателя (системный блок, монитор, клавиатура, мышь)	ТС	Основное	Процессор Core i3, оперативная память объемом 4 Гб, офисный пакет программного обеспечения), с выходом в Internet. Монитор Экран: 23.8 ", 1920х1080, 16:9, IPS, 75 Гц, 250 кд/м2, Тип клавиатуры мембранная Тип мыши оптический светодиодный	
6.	Комплект учебно-методических материалов	УМК	Основное	Электронные видеоматериалы, электронные учебники, презентации	

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

Электронная библиотека, читальный зал с выходом в Интернет

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1.	Посадочные места по количеству обучающихся (столы, стулья)	Мебель	Основное	Стол 1400х650х750мм Стул 380х480х800мм	
2.	Компьютеры с программным обеспечением для обучающих (системный блок, монитор, клавиатура, мышь)	ТС	Основное	Процессор Core i5, оперативная память объемом 8 Гб, офисный пакет программного обеспечения), с выходом в Internet. Монитор Экран: 23.8 ", 1920х1080, 16:9, IPS, 75 Гц, 250 кд/м2, Тип клавиатуры мембранная. Тип мыши оптический светодиодный	
3.	Комплект презентационного мультимедийного или проекционного оборудования	ТС	Основное	Интерактивная доска SMART Board SBM680 с проектором SMART U100, креплением и пассивным лотком Проектор: Световой поток 3400 ANSI лм; Разрешение Full HD (1920х1080)	
4.	Комплект учебно-методических материалов	УМК	Основное	Электронные видеоматериалы, электронные учебники, презентации	

Актовый зал

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1.	Стул мягкий/секционные стулья	Мебель	Основное	3-х секционные стулья 1475х580х765 мм	ОП.01 ОП.02 ОП.03 ОП.04 ОП.05 ОП.06 ОП.07 ОП.08 ОП.09 ОП.10 ОП.11 ОП.12 ОП.13 ПМ.01 ПМ.02 ПМ.03 ПМ.04 ПМ.05 ПМ.06
2.	Трибуна	Мебель	Основное	500х450х1100 мм	
3.	Кулисы	Мебель	Основное	Занавес – 5х10 м негорючий материал	
4.	Проектор для актового зала	Оборудование	Основное	Разрешение 1280х800 Соотношение сторон изображения 16:10	
5.	Экран большого размера	Оборудование	Основное	Формат 16:9, 154"	
6.	Компьютер с программным обеспечением (системный блок, монитор, клавиатура, мышь)	ТС	Основное	Процессор Core i5, оперативная память объемом 8 Гб, офисный пакет программного обеспечения), с выходом в Internet.. Монитор Экран: 23.8 ", 1920х1080, 16:9, IPS, 75 Гц, 250 кд/м2, Тип клавиатуры мембранная Тип мыши оптический светодиодный	
7.	Музыкальное и звуковое оборудование (акустическая система/ беспроводные микрофоны, подставки под микрофоны / микшерные пульты)	ТС	Основное	2 пассивных сателлита: 10" динамик; 1 активный сабвуфер: динамик 18", усилитель класса D мощностью 450 Вт + 2х150 Вт. Частотный диапазон, 180 - 20 000 Гц Чувствительность 95 Дб Сопротивление, 8 Ом. Беспроводной микрофон:	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				Мин. Частота 65 Гц, Макс. Частота 15000 Гц Отношение сигнал/шум 60 дБ. Напольная микрофонная стойка: Радиус основания стойки: 30смю Высота стойки: 80-140см; Держатель для микрофона (диаметром до 4,5см). Микшерный пульт: Частотный диапазон на выходе 20 Гц – 48 кГц (+0,5/-1,5 дБ); Эквивалентный уровень шума -128дБ @ 150 Ом; Остаточный уровень шума на выходе -102дБ; Перекрестные помехи-78дБ	
8.	Световое оборудование (прожекторы/светильники)	ТС	Основное	Светодиодный прожектор направленного света, эффект изменения цвета, эффект стробоскопа, 54х3Вт	

2. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение

Перечень необходимого комплекта лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения.

№ п/п	Наименование лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства	Количество	Код и наименование учебной дисциплины (модуля)
1	Microsoft Office 2019	15	ПМ.02 Осуществление интеграции программных модулей ПМ.03 Ревьюирование программных продуктов ПМ.05 Проектирование и разработка информационных систем ПМ.06 Сопровождение информационных систем ПМ.07 Соадминистрирование баз данных и серверов ПМ.12 Развертывание, сопровождение, оптимизация функционирования баз данных ПМ.13 Разработка, администрирование и защита баз данных
2	Microsoft Visio	15	ПМ.02 Осуществление интеграции программных модулей ПМ.03 Ревьюирование программных продуктов

			ПМ.05 Проектирование и разработка информационных систем ПМ.06 Сопровождение информационных систем ПМ.07 Соадминистрирование баз данных и серверов ПМ.12 Развертывание, сопровождение, оптимизация функционирования баз данных ПМ.13 Разработка, администрирование и защита баз данных
3	СУБД Access	15	ПМ.02 Осуществление интеграции программных модулей ПМ.03 Ревьюирование программных продуктов ПМ.05 Проектирование и разработка информационных систем ПМ.06 Сопровождение информационных систем ПМ.07 Соадминистрирование баз данных и серверов

			ПМ.12 Развертывание, сопровождение, оптимизация функционирования баз данных ПМ.13 Разработка, администрирование и защита баз данных
4	Microsoft Visual Studio	15	ПМ.02 Осуществление интеграции программных модулей ПМ.03 Ревьюирование программных продуктов ПМ.05 Проектирование и разработка информационных систем ПМ.06 Сопровождение информационных систем ПМ.07 Соадминистрирование баз данных и серверов ПМ.12 Развертывание, сопровождение, оптимизация функционирования баз данных ПМ.13 Разработка, администрирование и защита баз данных

5	СУБД MySQL, MsSQL, PostgreSQL	15	ПМ.02 Осуществление интеграции программных модулей ПМ.03 Ревьюирование программных продуктов ПМ.05 Проектирование и разработка информационных систем ПМ.06 Сопровождение информационных систем ПМ.07 Соадминистрирование баз данных и серверов ПМ.12 Развертывание, сопровождение, оптимизация функционирования баз данных ПМ.13 Разработка, администрирование и защита баз данных
6	Microsoft Visio Professional	15	ПМ.02 Осуществление интеграции программных модулей ПМ.03 Ревьюирование программных продуктов ПМ.05 Проектирование и разработка информационных систем

			ПМ.06 Сопровождение информационных систем ПМ.07 Соадминистрирование баз данных и серверов ПМ.12 Развертывание, сопровождение, оптимизация функционирования баз данных ПМ.13 Разработка, администрирование и защита баз данных
7	ОС Windows 2010, Linux	15	ОП.01 Операционные системы и среды
8	Electronics Workbench	15	ОП.02 Архитектура аппаратных средств
9	Python	15	ПМ.02 Осуществление интеграции программных модулей ПМ.03 Ревьюирование программных продуктов ПМ.05 Проектирование и разработка информационных систем ПМ.06 Сопровождение информационных систем ПМ.07 Соадминистрирование баз данных и серверов

			ПМ.12 Развертывание, сопровождение, оптимизация функционирования баз данных ПМ.13 Разработка, администрирование и защита баз данных
10	Microsoft Project, Tilda	15	ПМ.02 Осуществление интеграции программных модулей ПМ.03 Ревьюирование программных продуктов ПМ.05 Проектирование и разработка информационных систем ПМ.06 Сопровождение информационных систем ПМ.07 Соадминистрирование баз данных и серверов ПМ.12 Развертывание, сопровождение, оптимизация функционирования баз данных ПМ.13 Разработка, администрирование и защита баз данных

11	Android Studio, Eclipse, Intellij Idea	15	ПМ.02 Осуществление интеграции программных модулей ПМ.03 Ревьюирование программных продуктов ПМ.05 Проектирование и разработка информационных систем ПМ.06 Сопровождение информационных систем ПМ.07 Соадминистрирование баз данных и серверов ПМ.12 Развертывание, сопровождение, оптимизация функционирования баз данных ПМ.13 Разработка, администрирование и защита баз данных
12	Git	15	ПМ.02 Осуществление интеграции программных модулей ПМ.03 Ревьюирование программных продуктов ПМ.05 Проектирование и разработка информационных систем

			ПМ.06 Сопровождение информационных систем ПМ.07 Соадминистрирование баз данных и серверов ПМ.12 Развертывание, сопровождение, оптимизация функционирования баз данных ПМ.13 Разработка, администрирование и защита баз данных

ПРИЛОЖЕНИЕ 4
к ОПОП-П по специальности
09.02.07 Информационные системы и программирование

ПРОГРАММА ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

2024 г.

СОДЕРЖАНИЕ

Общие положения
Требования к проведению демонстрационного экзамена
Организация и проведение защиты дипломного проекта (работы)

ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Программа государственной итоговой аттестации (далее – программа ГИА) выпускников по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование разработана в соответствии с Законом Российской Федерации от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», Приказом Минпросвещения России от 08.11.2021 № 800 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования», ФГОС СПО по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, и определяет совокупность требований к ее организации и проведению.

Цель государственной итоговой аттестации – установление соответствия результатов освоения обучающимися образовательной программы по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование соответствующим требованиям ФГОС СПО с учетом требований регионального рынка труда, их готовность и способность решать профессиональные задачи.

Задачи государственной итоговой аттестации:

– определение соответствия навыков, умений и знаний выпускников современным требованиям рынка труда, квалификационным требованиям ФГОС СПО и регионального рынка труда;

– определение степени сформированности профессиональных компетенций, личностных качеств, соответствующих ФГОС СПО и наиболее востребованных на рынке труда.

По результатам ГИА выпускнику по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование присваивается квалификация: специалист по информационным системам.

Программа ГИА является частью ОПОП-П по программе подготовки специалистов среднего звена и определяет совокупность требований к ГИА, в том числе к содержанию, организации работы, оценочным материалам ГИА выпускников по данной специальности.

Выпускник, освоивший образовательную программу, должен быть готов к выполнению видов деятельности, предусмотренных образовательной программой (таблица 1), и демонстрировать результаты освоения образовательной программы (таблица 2).

Таблица 1

Виды деятельности

Код и наименование вида деятельности (ВД)	**Код и наименование профессионального модуля (ПМ), в рамках которого осваивается ВД**
1	2
В соответствии с ФГОС	
ВД.02 Осуществление интеграции программных модулей	ПМ.02 Осуществление интеграции программных модулей
ВД.03 Ревьюирование программных продуктов	ПМ.03 Ревьюирование программных продуктов
ВД.05 Проектирование и разработка информационных систем	ПМ.05 Проектирование и разработка информационных систем
ВД.06 Сопровождение информационных систем	ПМ.06 Сопровождение информационных систем
ВД.07 Соадминистрирование баз данных и серверов	ПМ.07 Соадминистрирование баз данных и серверов

Таблица 2

Перечень результатов, демонстрируемых выпускником

Оцениваемые виды деятельности	Профессиональные компетенции
ВД.02 Осуществление интеграции программных модулей	ПК 2.1. Разрабатывать требования к программным модулям на основе анализа проектной и технической документации на предмет взаимодействия компонент
	ПК 2.2. Выполнять интеграцию модулей в программное обеспечение
	ПК 2.3 Выполнять отладку программного модуля с использованием специализированных программных средств
	ПК 2.4. Осуществлять разработку тестовых наборов и тестовых сценариев для программного обеспечения
	ПК 2.5. Производить инспектирование компонент программного обеспечения на предмет соответствия стандартам кодирования
ВД.03 Ревьюирование программных продуктов	ПК 3.1. Осуществлять ревьюирование программного кода в соответствии с технической документацией
	ПК 3.2. Выполнять измерение характеристик компонент программного продукта для определения соответствия заданным критериям
	ПК 3.3. Производить исследование созданного программного кода с использованием специализированных программных средств с целью выявления ошибок и отклонения от алгоритма
	ПК 3.4. Проводить сравнительный анализ программных продуктов и средств разработки, с целью выявления наилучшего решения согласно критериям, определенным техническим заданием
ВД.05 Проектирование и разработка информационных систем	ПК 5.1. Собирать исходные данные для разработки проектной документации на информационную систему
	ПК 5.2. Разрабатывать проектную документацию на разработку информационной системы в соответствии с требованиями заказчика
	ПК 5.3. Разрабатывать подсистемы безопасности информационной системы в соответствии с техническим заданием
	ПК 5.4. Производить разработку модулей информационной системы в соответствии с техническим заданием
	ПК 5.5. Осуществлять тестирование информационной системы на этапе опытной эксплуатации с фиксацией выявленных ошибок кодирования в разрабатываемых модулях информационной системы
	ПК 5.6. Разрабатывать техническую документацию на эксплуатацию информационной системы
	ПК 5.7. Производить оценку информационной системы для выявления возможности ее модернизации
ВД.06 Сопровождение информационных систем	ПК 6.1. Разрабатывать техническое задание на сопровождение информационной системы

	ПК 6.2. Выполнять исправление ошибок в программном коде информационной системы
	ПК 6.3. Разрабатывать обучающую документацию для пользователей информационной системы
	ПК 6.4. Оценивать качество и надежность функционирования информационной системы в соответствии с критериями технического задания
	ПК 6.5. Осуществлять техническое сопровождение, обновление и восстановление данных ИС в соответствии с техническим заданием
ВД.07 Соадминистрирование баз данных и серверов	ПК 7.1. Выявлять технические проблемы, возникающие в процессе эксплуатации баз данных и серверов
	ПК 7.2. Осуществлять администрирование отдельных компонент серверов
	ПК 7.3. Формировать требования к конфигурации локальных компьютерных сетей и серверного оборудования, необходимые для работы баз данных и серверов
	ПК 7.4. Осуществлять администрирование баз данных в рамках своей компетенции
	ПК 7.5. Проводить аудит систем безопасности баз данных и серверов, с использованием регламентов по защите информации

Выпускники, освоившие программу по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, сдают ГИА в форме демонстрационного экзамена профильного уровня и защиты дипломной работы.

ТРЕБОВАНИЯ К ПРОВЕДЕНИЮ ДЕМОНСТРАЦИОННОГО ЭКЗАМЕНА

Демонстрационный экзамен профильного уровня проводится по решению образовательной организации на основании заявлений выпускников на основе требований к результатам освоения образовательных программ среднего профессионального образования, установленных в соответствии с ФГОС СПО, включая квалификационные требования, заявленные организациями, работодателями, заинтересованными в подготовке кадров соответствующей квалификации, в том числе являющимися стороной договора о сетевой форме реализации образовательных программ и (или) договора о практической подготовке обучающихся (далее - организации-партнеры).

Демонстрационный экзамен проводится с использованием единых оценочных материалов, включающих в себя конкретные комплекты оценочной документации, варианты заданий и критерии оценивания (далее – оценочные материалы), выбранные образовательной организацией, исходя из содержания реализуемой образовательной программы, из размещенных на официальном сайте оператора в сети «Интернет» единых оценочных материалов.

Комплект оценочной документации (КОД) включает комплекс требований для проведения демонстрационного экзамена, перечень оборудования и оснащения, расходных материалов, средств обучения и воспитания, примерный план застройки площадки демонстрационного экзамена, требования к составу экспертных групп, инструкции по технике безопасности, а также образцы заданий.

ОРГАНИЗАЦИЯ И ПРОВЕДЕНИЕ ЗАЩИТЫ ДИПЛОМНОЙ РАБОТЫ

Программа организации проведения защиты дипломной работы как формы ГИА включает общие положения, тематику, структуру и содержание дипломной работы, порядок оценки результатов дипломной работы.

Дипломная работа направлен на систематизацию и закрепление знаний выпускника по специальности, а также определение уровня готовности выпускника к самостоятельной профессиональной деятельности. Дипломная работа предполагает самостоятельную подготовку (написание) выпускником работы, демонстрирующего уровень знаний выпускника в рамках выбранной темы, а также сформированность его профессиональных умений и навыков.

Тематика дипломных работ определяется образовательной организацией. Выпускнику предоставляется право выбора темы дипломной работы, в том числе предложения своей темы с необходимым обоснованием целесообразности ее разработки для практического применения. Тема дипломной работы должна соответствовать содержанию одного или нескольких профессиональных модулей, входящих в образовательную программу среднего профессионального образования.

Для подготовки дипломной работы выпускнику назначается руководитель и при необходимости консультанты, оказывающие выпускнику методическую поддержку.

Закрепление за выпускниками тем дипломных работ, назначение руководителей и консультантов осуществляется распорядительным актом образовательной организации.

Тематику дипломных работ, структуру и содержание дипломной работы, порядок оценки результатов и систему оценивания образовательная организация разрабатывает самостоятельно.

Приложение 1.

Предлагаемые темы дипломных работ

1. Программно-аппаратный комплекс съема и обработки параметров пьезокерамических преобразователей гидроакустических антенн. Модуль съема и обработки данных»
2. Разработка мобильного приложения для дошкольников «Математика»
3. Информационная система «Путеводитель по городу Саранск»
4. Разработка интернет-магазин электроники
5. Информационная система отслеживания отправлений на базе блокчейн технологий
6. Разработка Чат- Бот
7. Распределенная подсистема сбора и хранения данных в рамках системы комплексной защиты объекта частной собственности
8. Интернет-магазин автокомплекса ООО «АвтоДок»
9. Разработка сайта любительского футбольного клуба
10. Проектирование маркетплейс для фермерской продукции
11. Информационная система автоматизации документооборота канцелярского магазина «Акварель»
12. Автоматизированная информационная система рекламного агентства
13. Информационная система кадрового агентства
14. Автоматизация системы видеонаблюдения на основе использования IP-видеокамер
15. Совершенствование системы обеспечения качества разработки программных проектов
16. Разработка системы продвижения сайта предприятия в сети Интернет
17. Реинжиниринг процесса управления проектами в ИТ-компании
18. Реинжиниринг сайта на базе использования web-сервисов
19. SMM - продвижение товаров и услуг организации
20. Разработка системы мониторинга информационных ресурсов центра обработки данных
21. Развитие системы информационной безопасности предприятия
22. Информационная система управления клиентской базой туристической компании
23. Разработка веб-приложения для магазина аудиотехники
24. Разработка интерфейса веб-приложения «Автошкола»
25. Использование нейросети для обучения виртуального робота механическому движению
26. Разработка клиентской части обучающего Web-сервиса с использованием библиотеки React
27. Разработка веб-приложения для визуализации 3D-объектов
28. Проектирование и практическая реализация сайта интернет- магазина
29. Разработка автоматизированной информационной системы
30. Разработка мобильного навигационно-поискового приложения
31. Разработка мобильного приложения Телефонный справочник

ПРИЛОЖЕНИЕ 5
к ОПОП-П по специальности
09.02.07 Информационные системы и программирование

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ВОСПИТАНИЯ

Рабочая программа воспитания по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование является Приложением 2 к Рабочей программе воспитания ГБПОУ РМ «Саранский электромеханический колледж».

2024г.

РАЗДЕЛ 1. ЦЕЛЕВОЙ

1.3. Целевые ориентиры воспитания

Вариативные целевые ориентиры результатов воспитания, отражающие специфику специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование
Гражданское воспитание
– понимающий профессиональное значение отрасли, специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование для социально-экономического и научно-технологического развития страны
– осознанно проявляющий гражданскую активность в социальной и экономической жизни г. Саранска, Республики Мордовия
Патриотическое воспитание
– осознанно проявляющий неравнодушное отношение к выбранной профессиональной деятельности, постоянно совершенствуется, профессионально растет, прославляя свою специальность 09.02.07 Информационные системы и программирование
Духовно-нравственное воспитание
– обладающий сформированными представлениями о значении и ценности специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, знающий и соблюдающий правила и нормы профессиональной этики
Эстетическое воспитание
– демонстрирующий знания эстетических правил и норм в профессиональной культуре специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование
– использующий возможности художественной и творческой деятельности в целях саморазвития и реализации творческих способностей, в том числе в профессиональной деятельности
Физическое воспитание, формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия
– демонстрирующий физическую подготовленность и физическое развитие в соответствии с требованиями будущей профессиональной деятельности специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование
Профессионально-трудовое воспитание
– применяющий знания о нормах выбранной специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, всех ее требований и выражающий готовность реально участвовать в профессиональной деятельности в соответствии с нормативно-ценностной системой
– готовый к освоению новых компетенций в профессиональной отрасли
– обладающий опытом использования в профессиональной деятельности современного информационных технологий с целью осуществления различного рода операций в сфере строительства
– обладающий опытом и навыками работы использования и эксплуатации специализированного оборудования и инвентаря
– обладающий опытом проведение подготовительных, вспомогательных и сопутствующих работ при монтаже, обработке, ремонте изделий, конструкций и сооружений в соответствии с техническим заданием и иные виды деятельности связанные с обеспечением эффективности работы в соответствии с требованиями будущей профессиональной деятельности специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование
Экологическое воспитание
– ответственно подходящий к рациональному потреблению энергии, воды и других природных ресурсов в жизни в рамках обучения и профессиональной деятельности
– понимающий основы экологической культуры в профессиональной деятельности, обеспечивающей ответственное отношение к окружающей социально-природной, производственной среде и здоровью

Ценности научного познания
– обладающий опытом участия в научных, научно-исследовательских проектах, мероприятиях, конкурсах в рамках профессиональной направленности 09.02.07 Информационные системы и программирование
– обладающий знаниями в области техники и технологий строительства, умением поиска, анализа и обработки информации и документации, в том числе с помощью информационных технологий, навыками работы использования и эксплуатации специализированного оборудования и инвентаря
– проявляющий сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности

РАЗДЕЛ 2. СОДЕРЖАТЕЛЬНЫЙ

2.1. Воспитательные модули: виды, формы, содержание воспитательной деятельности специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование

Модуль «Образовательная деятельность»

внедрение методик преподавания общеобразовательных дисциплин с учетом профессиональной направленности отрасли, специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование
включение в воспитательные взаимодействия методов, методик и технологий, которые связаны с изучением дисциплин и модулей образовательной программы, направленных на развитие личности обучающихся на основе воспитательных идеалов выбранной специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование
организация практических занятий, направленных на приобретение опыта работы по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование
организация практических занятий по работе с современным специализированным оборудованием и инвентарем в области техники и технологий строительства специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование

Модуль «Кураторство»

инициирование и поддержка участия обучающихся в мероприятиях, конкурсах и проектах профессиональной направленности
организация социально-значимых проектов профессиональной направленности для личностного развития обучающихся, дающих возможности для самореализации в выбранной специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование

Модуль «Наставничество»

мастер-классы, тренинги и практикумы от наставника в рамках сопровождения профессионального роста наставляемых, развития их профессиональных навыков и компетенций специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование
организация под руководством наставника социально-значимых проектов по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование

Модуль «Основные воспитательные мероприятия по специальности»

мастер классы, проведение конкурсов профессионального мастерства, показы, выставки, открытые лекции и демонстрации, экскурсии, дни открытых дверей, квесты
встречи с известными представителями специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование
круглые столы, просветительские мероприятия с участием амбассадоров специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование

Модуль «Организация предметно-пространственной среды»

организация музейно-выставочного пространства, содержащего экспозиции об истории и развитии специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, выдающихся деятелей производственной сферы, имеющей отношение к специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, соответствующих предметов-символов профессиональной сферы, информационных справочных материалов о предприятиях профессиональной сферы, являющихся предметом гордости отечественной науки и технологий, имеющих отношение к специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование
размещение, поддержание, обновление на территории ПОО выставочных объектов, ассоциирующихся с специальностью 09.02.07 Информационные системы и программирование

Модуль «Взаимодействие с родителями (законными представителями)»

профессиональные встречи, диалоги с приглашением родителей (законных представителей), работающих по специальности, чествование трудовых династий специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование
совместные мероприятия, посвященные Дню специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование

Модуль «Профилактика и безопасность»

реализация элементов, программы профилактической направленности, реализуемые в ПОО и в социокультурном окружении в рамках просветительской деятельности по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование
организация мероприятий по безопасности в цифровой среде, связанных со специальностью 09.02.07 Информационные системы и программирование
поддержка инициатив обучающихся в сфере укрепления безопасности жизнедеятельности в ПОО, в том числе в рамках освоения образовательных программ специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование

Модуль «Социальное партнёрство и участие работодателей»

организация взаимодействия с представителями сферы деятельности, ознакомительных и познавательных экскурсий с целью погружения в специальность 09.02.07 Информационные системы и программирование
организация и проведение на базе организаций-партнёров мероприятий, посвященных специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование: презентации, лекции, акции
реализация социальных проектов по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, разрабатываемых и реализуемых совместно обучающимися, педагогами с организациями-партнёрами

Модуль «Профессиональное развитие, адаптация и трудоустройство»

организация конкурса профессионального мастерства, приуроченного к Дню специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование
участие в региональных, всероссийских и международных профессиональных проектах по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование
проведение конкурса «Профессиональный студент» или «Профессиональная команда» по итогам профессиональных практик
организация участия волонтеров в мероприятиях социальных и производственных партнеров по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование
организация клубов профессиональной направленности «Амбассадоры специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование»
проведение практико-ориентированных мероприятий

РАЗДЕЛ 3. ОРГАНИЗАЦИОННЫЙ

3.1. Кадровое обеспечение

Разделение функционала, связанного с планированием, организацией, обеспечением, реализацией воспитательной деятельности (привлечение профильных специалистов образовательной организации)

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
разделение функционала, связанного с планированием, организацией, обеспечением, реализацией воспитательной деятельности осуществляется на основании локальных нормативно-правовых документов образовательной организации

Привлечение специалистов других организаций, социальных партнеров (образовательных, социальных и др.) (при наличии)

привлечение организаций профессиональной направленности с целью реализации воспитательной деятельности в рамках освоения образовательной программы по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование

3.2. Нормативно-методическое обеспечение

Утверждение и внесение изменений в должностные инструкции педагогических работников по вопросам воспитательной деятельности (при наличии)

приказ о проведении родительского собрания
положение о кураторе
программа «Психологическое сопровождение адаптации первокурсников»
программа «Психологическое сопровождение личностного и профессионального становления студента»
приказы руководителя: об утверждении программы и положения о наставничестве, о назначении ответственного за организацию наставнической деятельности и контроль в ПОО, об утверждении наставников и наставляемых, об утверждении плана мероприятий наставнической деятельности и дорожной карты внедрения программы наставничества

Ведение договорных отношений, сетевая форма организации образовательного процесса, сотрудничество с социальными партнерами (при наличии)

договоры о сотрудничестве с социальными партнерами и работодателями
сетевая форма организации образовательного процесса (при наличии) и активное взаимодействие с профильными предприятиями, организациями и институтами, с целью обеспечения полного и практически-ориентированного образования

3.3. Система поощрения профессиональной успешности и проявлений активной жизненной позиции обучающихся

Основания для поощрения профессиональной успешности и проявлений активной жизненной позиции обучающихся по профессии/специальности – рейтинги, портфолио и пр. (при наличии)

наличие профессионального портфолио - способ документирования достижений, профессионального роста и активной жизненной позиции обучающегося

участие и результативность в конкурсах и мероприятиях профессиональной направленности, связанных с специальностью 09.02.07 Информационные системы и программирование
рекомендации к поощрению от наставника, социальных и производственных партнеров
реализация просветительской деятельности в рамках освоения образовательных программ по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование
успешное освоение образовательных программ по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование

Формы поощрения: объявления благодарности, помещение на доску почета, награждение грамотой, памятным подарком, материальное стимулирование (при наличии)

сертификаты, дипломы, грамоты, стипендии или призы, поощрительные письма, фотовыставки изделий, работ, публичное признание заслуг, публикации в СМИ, интервью, персональная выставка работ, направление на дополнительные образовательные программы, стажировки и др.

3.4. Анализ воспитательного процесса

Анализ воспитательного процесса по специальности может осуществляться в рамках единого мониторинга в профессиональной образовательной организации.

анализ профессионально-трудового воспитания, ориентированного на практическую подготовку обучающегося и условий развивающей образовательной среды, способствующей профессиональному и личностному росту обучающихся в рамках освоения образовательной программы специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование

Календарный план воспитательной работы по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование

Календарный план воспитательной работы по специальности разрабатывается в свободной форме, с указанием содержания, форм и видов воспитательной деятельности (по модулям) с учетом особенностей конкретной специальности.

№	Формы, виды и содержание деятельности	Курсы, группы	Сроки	Ответственные
	1. Образовательная деятельность			
1	Проведение презентаций специальности в группах первого курса	1	сентябрь	Классные руководители, преподаватели
2	Участие в студенческой научно-практической конференции	1-3	февраль	Классные руководители, преподаватели, методический отдел
3	Организация учебной и производственной практик обучающихся	2-3	в течении года	Заместитель директора по ПР, преподаватели
3	Привлечение обучающихся к участию во Всероссийском проекте «Большая перемена»	1-3	в течении года	Заместитель директора по ВР, классные руководители, преподаватели
	2. Кураторство			
1	Классный час «Профессиональная этика и культура общения»	2-3	декабрь	Классные руководители
2	Проведение классных часов по специальности	1-3	в течении года	Классные руководители
	3. Наставничество			
1	День наставника специальности «Мастерская наставника»	2-3	ноябрь	Преподаватели, председатели методических комиссий
2	Формирование пар/группы наставников и наставляемых по форме наставничества «работодатель-обучающийся»	2-3	сентябрь-октябрь	Преподаватели
3	Формирование группы наставников и наставляемых «обучающийся-обучающийся»	1	сентябрь	Студенческий совет, заместитель директора по ВР, советник директора по воспитанию и взаимодействию с детскими общественными объединениями
	4. Основные воспитательные мероприятия			
1	Привлечение обучающихся в «Движение первых»	1	сентябрь-октябрь	Советник директора по воспитанию и взаимодействию с детскими общественными объединениями
2	Участие в студенческой научно-практической конференции «Шаг в будущее»	1-3	февраль	Преподаватели, классные руководители

3	День СПО	1-3	сентябрь-октябрь	Заместитель директора по ВР, классные руководители
4	День открытых дверей/мастер классы по специальности	1-3	по графику проведения	Преподаватели
5	День информации	1-3	26 ноября	Председатель методической комиссии, классные руководители преподаватели
	5. Организация предметно-пространственной среды			
1	Организация экскурсии в музеи социальных партнеров	1-3	в течении года	Классные руководители, заместитель директора по ПР
	6. Взаимодействие с родителями (законными представителями)			
1	Проведение родительских собраний	1-3	в течении года	Классные руководители
2	Совместный день здоровья (родители-преподаватели-обучающиеся)	1-3	в течении года	Классные руководители, заместитель директора по ВР
3	День матери	1	ноябрь	Классные руководители, заместитель директора по ВР
4	Церемония чествования семейных трудовых династий специальности	1-3	апрель-май	Классные руководители, заместитель директора по ВР
	7. Самоуправление			
1	Презентация деятельности клубов «Амбассадоры специальности»	1-3	апрель	Советник директора по воспитанию и взаимодействию с детскими общественными объединениями
	8. Профилактика и безопасность			
1	Международный молодежный конкурс социальной антикоррупционной рекламы «Вместе против коррупции!» по двум номинациям: «Лучший плакат» и «Лучший видеоролик»	1-3	май - октябрь	Классные руководители, руководители студенческих объединений
	9. Социальное партнёрство и участие работодателей			
1	Встречи с ведущими специалистами предприятий (организаций) социальных партнеров	1-3	в течении года	Заместитель директора по ПР, преподаватели классные руководители
2	Экскурсии на предприятия социальных партнеров	1-3	в течении года	Заместитель директора по ПР, преподаватели классные руководители
	10. Профессиональное развитие, адаптация и трудоустройство			
1	Публичная защита отчетов по практике, курсовых проектов	2-3	в течении года	Заместитель директора по ПР, преподаватели классные руководители
2	Профи-форум	3	апрель	Заместитель директора по ВР

3	Всероссийский конкурс проектов «История профессии моей семьи: суперпрофессиональная семья»	1-3	Июнь-сентябрь-	Председатели методических комиссий
4	Организация и проведение конкурса по итогам производственной практики «Профессиональный студент» и «Профессиональная команда»	3	май	Руководители практик

В ходе планирования воспитательной деятельности рекомендуется учитывать воспитательный потенциал участия обучающихся в мероприятиях, проектах, конкурсах, акциях, проводимых на уровне Российской Федерации, в том числе, с учетом специальности:

- Россия – страна возможностей https://rsv.ru/;
- Российское общество «Знание» https://znanierussia.ru/;
- Российский Союз Молодежи https://www.ruy.ru/;
- Российское Содружество Колледжей https://rosdk.ru/;
- Ассоциация Волонтерских Центров https://авц.рф;
- Всероссийский студенческий союз https://rosstudent.ru/;
- Институт развития профессионального образования https://firpo.ru/
- «Большая перемена» https://bolshayaperemena.online/;
- «Лидеры России» https://лидерыроссии.рф/;
- «Мы Вместе» (волонтерство) https://onf.ru