

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 00A049E4094352A039372DECF4040D8794
Владелец: Кравченко Александр Григорьевич
Действителен: с 14.04.2025 до 08.07.2026

**Аннотации к рабочим программам учебных дисциплин и профессиональных модулей
по специальности среднего профессионального образования
специальность 09.02.11 «Разработка и управление программным обеспечением»**

Форма обучения	очная
Нормативный срок обучения	3 года 10 месяцев
На базе	основного общего образования
Присваиваемая квалификация	программист
специальность утверждена	Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 24 февраля 2025 г. N 138

АННОТАЦИИ ПРОГРАММ УЧЕБНЫХ ДИСЦИПЛИН И ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ МОДУЛЕЙ

СГ.01. «ИСТОРИЯ РОССИИ»

1.1. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Учебная дисциплина «СГ.01. История России» является обязательной частью социально-гуманитарного цикла образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности/профессии 09.02.11

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

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины

Целью учебной дисциплины является формирование представлений об истории России как истории Отечества, ее основных вехах, а также воспитание базовых национальных ценностей уважения к истории, культуре, традициям. Дисциплина имеет также историко-просвещенческую направленность, формируя у молодёжи способность и готовность к защите исторической правды и сохранению исторической памяти, противодействию фальсификации исторических фактов.

Актуальность учебной дисциплины «История России» заключается в её практической направленности на реализацию единства интересов личности, общества и государства в деле воспитания гражданина России. Дисциплина способствует формированию патриотизма и гражданственности как важнейших направлений воспитания обучающихся.

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются следующие умения и знания:

Коды ОК, ПК	Умения	Знания
ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09	Должен уметь: – выделять факторы, определившие уникальность становления духовно-нравственных ценностей в России; – анализировать, характеризовать, выделять причинно-следственные связи и пространственно-временные характеристики исторических событий, явлений, процессов с времен образования Древнерусского государства до настоящего времени; – анализировать историческую информацию, руководствуясь	Должен знать: – ключевые события, основные даты и исторические этапы развития России 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

	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	
--	--	--

2. Тематический план учебной дисциплины:

Тема 1. «Россия – священная наша держава»

Тема 2. От Руси до России: выбор пути, обретение независимости и становление единого государства

Тема 3. Смута и её преодоление

Тема 4. Восстановление единства русского народа: объединение Великой и Малой Руси

Тема 5. Пётр Великий. Строитель великой империи

Тема 6. Екатерина II: продолжатель великих дел Петра I

Тема 7. От победы над Наполеоном до Крымской войны

Тема 8. Гибель империи

Тема 9. От великих потрясений к Великой Победе

Тема 10. «Вставай, страна огромная»

Тема 11. В буднях великих строек

Тема 12. От перестройки к кризису, от кризиса к возрождению

Тема 13. Россия. XXI век

Тема 14. История антироссийской пропаганды

Тема 15. Слава русского оружия

Тема 16. Россия сегодня

Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета

Содержание программы полностью соответствует содержанию ФГОС по специальности 09.02.11 «Разработка и управление программным обеспечением» и обеспечивает практическую реализацию ФГОС в рамках учебного процесса.

СГ.02. «ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «СГ.02. Иностранный язык в профессиональной деятельности» является обязательной частью социально-гуманитарного цикла примерной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по *профессии/специальности 09.02.11*

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

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09	<u>Уметь:</u> строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; взаимодействовать в коллективе, принимать участие в диалогах на общие и профессиональные темы; применять различные формы и виды устной и письменной коммуникации на иностранном языке при межличностном, межкультурном и профессиональном взаимодействии; понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на общие и базовые профессиональные темы; понимать тексты на базовые профессиональные темы; составлять простые связные сообщения на общие или профессиональные темы; общаться (устно и письменно) на иностранном языке на профессиональные и повседневные темы; переводить иностранные тексты профессиональной направленности (со словарем); самостоятельно совершенствовать устную и письменную речь, пополнять словарный запас	<u>Знать:</u> 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, межкультурном и профессиональном взаимодействии

2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Раздел 1. Роль иностранного языка в профессиональной деятельности

Тема 1.1. Россия в современном мире. Экономика отрасли.

Тема 1.2. Роль образования в современном мире

Тема 1.3. Значение иностранного языка в освоении профессии

Тема 1.4. Основы делового общения

Тема 1.5. Рынок труда, трудоустройство и карьера

Раздел 2. Научно-технический прогресс: открытия, которые потрясли мир

Тема 2.1 Достижения и инновации в науке и технике и их изобретатели. Отраслевые выставки

Раздел 3. Чемпионатное движение. Государственная итоговая аттестация в форме демонстрационного экзамена

Тема 3.1. Чемпионаты России по профессиональному мастерству. Демонстрационный экзамен

Раздел 4. Профессиональное содержание

Тема 4.1. Чертежи и техническая документация

Тема 4.2. Инструменты, оборудование и станки

Тема 4.3. Техника безопасности и охрана труда

Тема 4.4. Решение стандартных и нестандартных профессиональных ситуаций

Тема 4.5. Саморазвитие в профессии

Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета

Содержание программы полностью соответствует содержанию ФГОС по специальности 09.02.11 «Разработка и управление программным обеспечением» и обеспечивает практическую реализацию ФГОС в рамках учебного процесса.

СГ.03. «БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «СГ 03. Безопасность жизнедеятельности» является обязательной частью социально-гуманитарного цикла примерной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по профессии/специальности 09.02.11.

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

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ОК, ПК	Умения	Знания
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	соблюдать нормы экологической безопасности на рабочем месте; использовать на рабочем месте средства индивидуальной защиты от поражающих факторов при ЧС	актуальный профессиональный и социальный контекст поддержания безопасных условий жизнедеятельности, в том числе при возникновении ЧС; область применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы

ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задач и/или проблем поддержания безопасных условий жизнедеятельности, в том числе при возникновении ЧС	порядок применения современных средств и устройств информатизации и цифровых инструментов в обеспечении безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды в процессе решения задач социальной и профессиональной деятельности
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	участвовать в работе коллектива, команды, взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами для создания человеко - и природозащитной среды осуществления профессиональной деятельности.	психологические аспекты деятельности трудового коллектива и личности для минимизации опасностей и эффективного управления рисками ЧС на рабочем месте.
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях мирного и военного времени	действовать в чрезвычайных ситуациях мирного и военного времени; соблюдать правила поведения и порядок действий населения по сигналам гражданской обороны владеть общей физической и строевой подготовкой, навыками обязательной подготовки к военной службе; выполнять мероприятия доврачебной помощи пострадавшим; демонстрировать основы оказания первой доврачебной помощи пострадавшим; осуществлять профилактику инфекционных заболеваний; определять показатели здоровья и оценивать физическое состояние	нормы экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основы военной безопасности и обороны государства; организацию и порядок призыва граждан на военную службу и поступления на нее в добровольном порядке; основы строевой, огневой и тактической подготовки; боевые традиции Вооруженных Сил России; характеристики поражений организма человека от воздействий опасных факторов; классификацию и общие признаки инфекционных заболеваний; факторы формирования здорового образа жизни

--	--	--

Раздел 1. Теоретические основы безопасности жизнедеятельности и поведение человека в чрезвычайных ситуациях

Тема 1.1. Теоретические основы безопасности жизнедеятельности

Тема 1.2. Безопасное поведение человека в чрезвычайных ситуациях

Раздел 2. Основы военной службы и медицинской подготовки

Модуль «Основы военной службы» (для юношей)»

Тема 2.1. Основы военной безопасности Российской Федерации

Тема 2.2. Организационные и правовые основы военной службы в Российской Федерации

Тема 2.3. Основы строевой и физической подготовки

Тема 2.4. Основы огневой подготовки

Тема 2.5. Основы тактической подготовки

Тема 2.6. Основы военной топографии

Тема 2.7. Основы инженерной подготовки

Тема 2.8. Основы военно-медицинской подготовки. Тактическая медицина

Тема 2.9. Символы воинской чести. Боевые традиции Вооруженных Сил России

Модуль «Основы медицинских знаний» (для девушек)»

Тема 2.1. Общие правила оказания первой помощи

Тема 2.2. Профилактика инфекционных заболеваний

Тема 2.3. Обеспечение здорового образа жизни

Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета

Содержание программы полностью соответствует содержанию ФГОС по специальности 09.02.11 «Разработка и управление программным обеспечением» и обеспечивает практическую реализацию ФГОС в рамках учебного процесса.

СГ.04. «ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА»

1.1. Место дисциплины в структуре образовательной программы:

Учебная дисциплина «СГ.04. Физическая культура» является обязательной частью социально-гуманитарного цикла примерной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по *профессии/специальности 09.02.11*

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 04; ОК 08.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код	Умения	Знания
ОК, ПК		

ОК 04 ОК 08 ПК	<u>Уметь:</u> использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной профессии / специальности	<u>Знать:</u> 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
----------------------	--	--

2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Раздел 1. Теоретические основы физической культуры и формирование ЗОЖ

Тема 1.1. Физическая культура в общекультурной и профессиональной подготовке студентов

Тема 1.2. Основы методики самостоятельных занятий физическими упражнениями, самоконтроль занимающихся физическими упражнениями и спортом

Раздел 2. Практические основы формирования физической культуры личности. Легкая атлетика

Тема 2.1. Совершенствование техники бега на короткие дистанции, технике спортивной ходьбы

Тема 2.2. Совершенствование техники длительного бега

Тема 2.3. Совершенствование техники прыжка в длину с места, с разбега

Тема 2.4. Эстафетный бег 4x100. Челночный бег

Тема 2.5. Выполнение контрольных нормативов в беге и прыжках

Раздел 3. Волейбол

Тема 3.1. Стойки игрока и перемещения. Общая физическая подготовка (ОФП)

Тема 3.2. Приемы и передачи мяча снизу и сверху двумя руками. ОФП

Тема 3.3. Нижняя прямая и боковая подача. ОФП

Тема 3.4. Верхняя прямая подача. ОФП

Тема 3.5. Тактика игры в защите и нападении

Тема 3.6. Основы методики судейства

Тема 3.7. Контроль выполнения тестов по волейболу

Раздел 4. Баскетбол

Тема 4.1. Стойка игрока, перемещения, остановки, повороты. ОФП

Тема 4.2. Передачи мяча. ОФП

Тема 4.3. Ведение мяча и броски мяча в корзину с места, в движении, прыжком. ОФП

Тема 4.4. Техника штрафных бросков. ОФП

Тема 4.5. Тактика игры в защите и нападении. Игра по упрощенным правилам баскетбола. Игра по правилам

Тема 4.6. Практика судейства в баскетболе

Раздел 5. Гимнастика

Тема 5.1. Строевые приемы

Тема 5.2. Техника акробатических упражнений

Тема 5.3. (одна из двух тем) Упражнения на брусьях (юноши). Гиревой спорт

Тема 5.3. (одна из двух тем) Упражнения на бревне (девушки). ППФП
Тема 5.4. Составление комплекса ОРУ и проведение их обучающимися

Раздел 6. Бадминтон

Тема 6.1. Игровая стойка, основные удары в бадминтоне
Тема 6.2. Поддачи
Тема 6.3. Нападающий удар
Тема 6.4. Судейство соревнований по бадминтону

Раздел 7. Настольный теннис

Тема 7.1. Настольный теннис

Раздел 8. Лыжная подготовка

Тема 8.1. Лыжная подготовка (для южных районов кроссовая подготовка)

Раздел 9. Профессионально-прикладная физическая подготовка (ППФП)

Тема 9.1. Сущность и содержание ППФП в достижении высоких профессиональных результатов

Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета

Содержание программы полностью соответствует содержанию ФГОС по специальности 09.02.11 «Разработка и управление программным обеспечением» и обеспечивает практическую реализацию ФГОС в рамках учебного процесса.

СГ.05. «ОСНОВЫ ФИНАНСОВОЙ ГРАМОТНОСТИ»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «СГ.05. Основы финансовой грамотности» является обязательной частью социально- гуманитарного цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по *профессии/специальности 09.02.11*

Изучение учебной дисциплины «*Основы финансовой грамотности*» при реализации образовательных программ СПО вносит существенный вклад в формирование общих компетенций квалифицированных рабочих, служащих и специалистов среднего звена в рамках осваиваемой профессии или специальности. Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК-1, ОК-2, ОК-3, ОК-4, ОК-5, ОК -7. Дисциплина может быть реализована на базовом и углубленном уровне.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Целью изучения основ финансовой грамотности в организациях среднего профессионального образования является освоение знаний о финансовой жизни современного общества, финансовых институтах, финансовых продуктах, финансовых рисках, способах получения информации, позволяющей анализировать социальные ситуации и принимать индивидуальные финансовые решения с учетом их последствий и возможных альтернатив.

Ключевыми задачами изучения финансовой грамотности с учётом преемственности с основной школой являются:

- овладение умениями получать, анализировать, интерпретировать и систематизировать финансовую информацию из различных источников, преобразовывать ее и использовать для самостоятельного решения учебно-познавательных, исследовательских и жизненных задач;

- формирование представлений о грамотном финансовом поведении, включая типичные стратегии, действия, связанные с осуществлением социальных ролей в финансовой сфере жизнедеятельности человека;
- совершенствование опыта применения полученных финансовых знаний и умений при анализе и оценке жизненных ситуаций, социальных фактов, поведения людей и собственных поступков с учётом профессиональной направленности организации среднего профессионального образования.

В рамках программы учебной дисциплины на **базовом** уровне обучающимися осваиваются умения и знания:

Код ОК	Умения	Знания
ОК -1	Уметь: - определять задачу в профессиональном и/или социальном контексте; - выявлять и отбирать информацию, необходимую для решения задачи; - составлять план действий; - определять необходимые ресурсы; - реализовывать составленный план; - оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	Знать: - актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; - основные источники информации и ресурсы для решения задач в профессиональном и социальном контексте; - алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; - этапы планирования для решения задач; - критерии оценки результатов принятого решения в профессиональной деятельности, для личностного развития и достижения финансового благополучия
ОК -2	Уметь: - определять задачи для сбора информации; - планировать процесс поиска и осуществлять выбор необходимых источников информации; - оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач, задач личностного развития и финансового благополучия; - использовать различные цифровые средства при решении профессиональных задач, задач личностного развития и финансового благополучия	Знать: - информационные источники, применяемые в профессиональной деятельности; для решения задач личностного развития и финансового благополучия; - формат представления результатов поиска информации; - возможности использования различных цифровых средств при решении профессиональных задач, задач личностного развития и финансового благополучия
ОК -3	Уметь: - определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности, для ведения предпринимательской	Знать: - актуальную нормативно-правовую базу, регламентирующую профессиональную деятельность, предпринимательство и

	деятельности и личного финансового планирования; - определять и выстраивать траектории профессионального и личностного развития; -осуществлять наличные и безналичные платежи, сравнивать различные способы оплаты товаров и услуг, соблюдать требования финансовой безопасности; - учитывать инфляцию при решении финансовых задач в профессии, личном планировании; - производить расчеты по валютно-обменным операциям; -планировать личные доходы и расходы, принимать финансовые решения, составлять личный бюджет; - использовать разнообразие финансовых инструментов для управления личными финансами в целях достижения финансового благополучия, с учетом финансовой безопасности; - выявлять сильные и слабые стороны бизнес-идеи; - грамотно проводить презентацию идеи открытия собственного дела в области профессиональной деятельности; - определять источники финансирования для реализации бизнес-идеи; - производить основные финансовые расчеты в сферах предпринимательской деятельности и планирования личных финансов; - оценивать финансовые риски, связанные с осуществлением предпринимательской деятельности и планирования личных финансов;	личное финансовое планирование; - возможные траектории профессионального развития и самообразования; -различие между наличными и безналичными платежами, порядок использования их при оплате покупки; - понятие инфляции, ее влияние на решение финансовых задач в профессии, личном планировании; - понятие иностранной валюты и валютного курса; -структуру личных доходов и расходов, правила составления личного и семейного бюджета; - особенности различных банковских и страховых продуктов и возможности их использования в профессиональной, предпринимательской деятельности и для управления личными финансами; - базовые характеристики и риски основных финансовых инструментов для предпринимательской деятельности и управления личными финансами; - систему и полномочия государственных органов в сферах профессиональной деятельности, предпринимательской деятельности и защиты прав потребителей;
OK -4	Уметь: - работать в коллективе и команде; - взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами, в ходе профессиональной и предпринимательской деятельности	Знать: - особенности работы в малых и больших группах, работы в команде, организации коллективной работы; - принципы организации проектной деятельности
OK -5	Уметь: - грамотно излагать свои мысли, формулировать собственное мнение, обосновывать свою позицию в учебных и практических ситуациях; - проявлять толерантность в коллективе; - оформлять документы, связанные с профессиональной деятельностью и	Знать: - принципы взаимодействия в коллективе; - правила оформления документов и построения устных сообщений на государственном языке РФ

	деловой коммуникацией, на государственном языке РФ	
ОК -7	Уметь: - соблюдать нормы экологической безопасности; - определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии (специальности), осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства	Знать: - правила экологической безопасности; - принципы бережливого производства

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

В структуре содержания дисциплины «Основы финансовой грамотности» выделяются четыре содержательных раздела:

Раздел 1. Деньги и операции с ними

Тема 1.1. Деньги и платежи

Тема 1.2. Покупки и цены

Тема 1.3. Безопасное использование денег

Раздел 2. Планирование и управление личными финансами

Тема 2.1. Личный и семейный бюджет, финансовое планирование

Тема 2.2. Личные сбережения

Тема 2.3. Кредиты и займы

Тема 2.4. Безопасное управление личными финансами

Раздел 3. Риск и доходность

Тема 3.1. Инвестирование

Тема 3.2. Страхование

Тема 3.3. Предпринимательство

Раздел 4. Финансовая среда

Тема 4.1. Финансовые взаимоотношения с государством

Тема 4.2. Защита прав граждан в финансовой сфере

Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета

Содержание программы полностью соответствует содержанию ФГОС по специальности 09.02.11 «Разработка и управление программным обеспечением» и обеспечивает практическую реализацию ФГОС в рамках учебного процесса.

СГ.06. «ОСНОВЫ БЕРЕЖЛИВОГО ПРОИЗВОДСТВА»

1.1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Дисциплина «Основы бережливого производства» является частью социально-гуманитарного цикла основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности.

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

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

Код ПК, ОК	Умения	Знания
------------	--------	--------

ОК 01, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06	– использовать на практике методы планирования и организации работы подразделения; – анализировать организационные структуры управления; – проводить работу по мотивации трудовой деятельности персонала; – применять в профессиональной деятельности приемы делового и управленческого общения; – принимать эффективные решения, используя систему методов управления; – организовывать рабочее место и трудовую деятельность с учетом основ бережливого производства	– сущность, характерные черты и история развития менеджмента; – методы планирования и организации работы подразделения; – принципы построения организационной структуры управления; – основы формирования мотивационной политики организации; – внешняя и внутренняя среда организации; цикл менеджмента; – процесс принятия и реализации управленческих решений; – стили управления, коммуникации – современные методы и инструменты менеджмента; – основы бережливого производства, признаки качества транспортных услуг, – принципы бережливого производства; – основы системы 5S и цели ее применения
---	---	---

2. Тематический план и содержание дисциплины

Тема 1.1. Сущность менеджмента и современные инструменты

Тема 1.2. Внешняя и внутренняя среда организации (предприятия)

Тема 1.3. Бережливое производство

Тема 1.4. Инструменты менеджмента

Тема 1.5. Системы методов управления

Тема 1.6. Коммуникации в менеджменте

Тема 1.7. Процесс принятия решений

Тема 1.8. Лидерство, руководство и партнерство

Тема 1.9. Управление персоналом

Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета

Содержание программы полностью соответствует содержанию ФГОС по специальности 09.02.11 «Разработка и управление программным обеспечением» и обеспечивает практическую реализацию ФГОС в рамках учебного процесса.

ОП.01. «МАТЕМАТИЧЕСКИЙ АППАРАТ В ОТРАСЛИ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «ОП.01 Математический аппарат в отрасли информационных технологий»: формирование знаний и умений, связанных с применением математического аппарата в сфере информационных технологий.

Дисциплина «ОП.01 Математический аппарат в отрасли информационных технологий» включена в обязательную часть общепрофессионального цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3.3 ОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК	Уметь	Знать
ОК 01 ОК 02 ОК 09	выполнять операции над матрицами и решать системы линейных уравнений решать задачи, используя уравнения прямых и кривых второго порядка на плоскости применять методы дифференциального и интегрального исчисления; решать дифференциальные уравнения пользоваться понятиями теории комплексных чисел вычислять вероятность наступления событий применять теоремы умножения и сложения вероятностей, формулу полной вероятности применять формулы Бернулли и Байеса применять логические операции, формулы логики, законы алгебры логики; формулировать задачи логического характера и применять средства математической логики для их решения	основы математического анализа, линейной алгебры и аналитической геометрии основы дифференциального и интегрального исчисления; ЗЗ. основы теории комплексных чисел элементы комбинаторики понятие случайного события, классическое определение вероятности 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 основные принципы математической логики, теории множеств и теории алгоритмов формулы алгебры высказываний

		методы минимизации алгебраических преобразований; основы языка и алгебры предикатов основные принципы теории множеств
--	--	--

2. Содержание дисциплины

Раздел 1. Линейная алгебра

Раздел 2. Элементы теории пределов

Тема 2.1. Теория пределов

Раздел 3. Дифференциальное исчисление

Тема 3.1. Производная и дифференциал

Раздел 4. Дифференциальные уравнения

Тема 4.1. Дифференциальные уравнения

Раздел 5. Интегральное исчисление

Тема 5.1. Неопределенный интеграл

Тема 5.2. Определенный интеграл

Раздел 6. Аналитическая геометрия

Тема 6.1. Аналитическая геометрия

Раздел 7. Комплексные числа

Тема 7.1. Комплексные числа

Раздел 8. Основы математической логики

Тема 8.1. Алгебра высказываний

Тема 8.2. Булевы функции

Раздел 9. Элементы теории множеств

Тема 9.1. Основы теории множеств

Раздел 10. Логика предикатов

Тема 10.1. Теория пределов.

Раздел 11. Элементы теории графов

Тема 11.1. Основы теории графов

Раздел 12. Элементы теории алгоритмов

Тема 12.1 Элементы теории алгоритмов

Раздел 13. Основы теории вероятностей

Тема 13.1 Основные понятия теории вероятности

Раздел 14. Случайные величины и математическая статистика

Тема 14.1 Дискретные случайные величины (ДСВ)

Тема 14.2 Непрерывные случайные величины (далее - НСВ)

Тема 14.3. Математическая статистика

Консультация к экзамену

Промежуточная аттестация в форме экзамена

Содержание программы полностью соответствует содержанию ФГОС по специальности 09.02.11 «Разработка и управление программным обеспечением» и обеспечивает практическую реализацию ФГОС в рамках учебного процесса.

ОП.02. «ОПЕРАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И СРЕДЫ»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «ОП.02 Операционные системы и среды»: формирование представлений о современных операционных системах, средах и оболочках.

Дисциплина «ОП.02 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. 4.3.3 ОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать
ОК 01 ОК 02 ОК 09	Управлять параметрами загрузки операционной системы. Выполнять конфигурирование аппаратных устройств. Управлять учетными записями, настраивать параметры рабочей среды пользователей. Управлять дисками и файловыми системами, настраивать сетевые параметры, управлять разделением ресурсов в локальной сети.	Основные понятия, функции, состав и принципы работы операционных систем. Архитектуры современных операционных систем. Особенности построения и функционирования семейств операционных систем "Unix" и "Windows". Принципы управления ресурсами в операционной системе. Основные задачи администрирования и способы их выполнения в изучаемых операционных системах.

Содержание дисциплины

Тема 1. История, назначение и функции операционных систем

Тема 2. Архитектура операционной системы

Тема 3. Общие сведения о процессах и потоках

Тема 4. Взаимодействие и планирование процессов

Тема 5. Управление памятью

Тема 6. Файловая система, ввод и вывод информации

Тема 7. Работа в операционных системах и средах

Консультация к экзамену

Промежуточная аттестация в форме экзамена

Содержание программы полностью соответствует содержанию ФГОС по специальности 09.02.11 «Разработка и управление программным обеспечением» и обеспечивает практическую реализацию ФГОС в рамках учебного процесса.

«ОП.03 АРХИТЕКТУРА АППАРАТНЫХ СРЕДСТВ»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «ОП.03 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.03 Архитектура аппаратных средства» включена в обязательную часть общепрофессионального цикла образовательной программы.

1.2. Результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3.3 ОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать
ОК 01 ОК 02 ОК 09	получать информацию о параметрах компьютерной системы; подключать дополнительное оборудование и настраивать связь между элементами компьютерной системы; производить установку и настройку программного обеспечения компьютерных систем	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

Содержание дисциплины

Раздел 1 Вычислительные приборы и устройства

Тема 1.1. Классы вычислительных машин

Раздел 2 Архитектура и принципы работы основных логических блоков системы

Тема 2.1 Логические основы ЭВМ, элементы и узлы

Тема 2.2. Принципы организации ЭВМ

Тема 2.3 Классификация и типовая структура микропроцессоров

Тема 2.4. Технологии повышения производительности процессоров

Тема 2.5 Компоненты системного блока

Тема 2.6 Запоминающие устройства ЭВМ

Раздел 3. Периферийные устройства

Тема 3.1 Периферийные устройства вычислительной техники

Тема 3.2 Нестандартные периферийные устройства

Консультация к экзамену

Промежуточная аттестация в форме экзамена

Содержание программы полностью соответствует содержанию ФГОС по специальности 09.02.11 «Разработка и управление программным обеспечением» и обеспечивает практическую реализацию ФГОС в рамках учебного процесса.

ОП.04. «ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «ОП.04 Информационные технологии в профессиональной деятельности» формирование представлений в области современных информационных технологий, программного обеспечения профессиональной деятельности, необходимых для выполнения различных видов профессиональной деятельности.

Дисциплина «ОП.04 Информационные технологии в профессиональной деятельности» включена в обязательную часть общепрофессионального цикла образовательной программы.

1.2. Результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3.3 ПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать
ОК.1 ОК.2 ОК.9	Обрабатывать текстовую и числовую информацию. Применять мультимедийные технологии обработки и представления информации. Обрабатывать экономическую и статистическую информацию, используя средства пакета прикладных программ.	Назначение и виды информационных технологий, технологии сбора, накопления, обработки, передачи и распространения информации. Состав, структуру, принципы реализации и функционирования информационных технологий. Базовые и прикладные информационные технологии Инструментальные средства информационных технологий.

Содержание дисциплины

Тема 1. Общие сведения об информации и информационных технологиях

Тема 2. Знакомство и работа с офисным ПО.

Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета

Содержание программы полностью соответствует содержанию ФГОС по специальности 09.02.11 «Разработка и управление программным обеспечением» и обеспечивает практическую реализацию ФГОС в рамках учебного процесса.

ОП.05. «ОСНОВЫ ИНФОРМАЦИОННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «ОП.05 Основы информационной безопасности»: формирование представлений области информационной безопасности, определяющей потребности в развитии интереса к изучению учебных дисциплин и профессиональных модулей, способности к личному самоопределению и самореализации в учебной деятельности.

Дисциплина «ОП.05 Основы информационной безопасности» включена в обязательную часть общепрофессионального цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3.3 ОП).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать
ОК 01, ОК 02, ОК 09,	Классифицировать защищаемую информацию по видам тайны и степеням секретности классифицировать основные угрозы безопасности информации;	сущность и понятие информационной безопасности, характеристику ее составляющих место информационной безопасности в системе национальной безопасности страны виды, источники и носители защищаемой информации источники угроз безопасности информации и меры по их предотвращению факторы, воздействующие на информацию при ее обработке в автоматизированных (информационных) системах жизненные циклы информации ограниченного доступа в процессе ее создания, обработки, передачи современные средства и способы обеспечения информационной безопасности основные методики анализа угроз и рисков информационной безопасности

Раздел 1. Теоретические основы информационной безопасности

Тема 1.1. Основные понятия и задачи информационной безопасности

Тема 1.2. Основы защиты информации

Тема 1.3. Угрозы безопасности защищаемой информации

Раздел 2. Методология защиты информации

Тема 2.1. Методологические подходы к защите информации

Тема 2.2. Нормативно правовое регулирование защиты информации

Тема 2.3. Защита информации в автоматизированных (информационных) системах

Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета

Содержание программы полностью соответствует содержанию ФГОС по специальности 09.02.11 «Разработка и управление программным обеспечением» и обеспечивает практическую реализацию ФГОС в рамках учебного процесса.

ОП.06. «ОСНОВЫ АЛГОРИТМИЗАЦИИ И ПРОГРАММИРОВАНИЯ»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «ОП.06 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.06 Основы алгоритмизации и программирования» включена в обязательную часть общепрофессионального цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3.3 ОП).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать
ОК 01 ОК 02 ОК 09	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	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 и переопределения.

Содержание дисциплины

Тема 1. Языки программирования

Тема 2. Типы данных

Тема 3. Операторы языка программирования

Тема 4. Процедуры и функции

Тема 5. Структуризация в программировании

Тема 6. Модульное программирование

Тема 7. Указатели.

Тема 8 Основные принципы объектно-ориентированного программирования (ООП)

Тема 9. Интегрированная среда разработчика.

Тема 10. Визуальное событийно-управляемое программирование

Тема 11. Разработка оконного приложения

Тема 12. Этапы разработки приложений

Тема 13. Иерархия классов.

Консультация к экзамену

Промежуточная аттестация в форме экзамена

Содержание программы полностью соответствует содержанию ФГОС по специальности 09.02.11 «Разработка и управление программным обеспечением» и обеспечивает практическую реализацию ФГОС в рамках учебного процесса.

ОП.07. «КОМПЬЮТЕРНЫЕ СЕТИ»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «ОП.07 Компьютерные сети»: формирование представлений о принципах построения, функционирования и использования компьютерных сетей.

Дисциплина «ОП.07 Компьютерные сети» включена в обязательную часть общепрофессионального цикла образовательной программы.

1.2. Результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3.3 ОП).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать
ОК 01 ОК 02 ОК 09	Организовывать и конфигурировать компьютерные сети; Строить и анализировать модели компьютерных сетей; Эффективно использовать аппаратные и программные компоненты компьютерных сетей при решении различных задач; Выполнять схемы и чертежи по специальности с использованием прикладных программных средств; Работать с протоколами разных уровней (на примере конкретного стека протоколов: TCP/IP, IPX/SPX); Устанавливать и настраивать параметры протоколов; Обнаруживать и устранять ошибки при передаче данных;	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

Содержание дисциплины

Тема 1.1. Общие сведения о компьютерной сети

Тема 1.2. Аппаратные компоненты компьютерных сетей

Тема 1.3. Передача данных по сети

Тема 1.4. Сетевые архитектуры

Консультация к экзамену

Промежуточная аттестация в форме экзамена

Содержание программы полностью соответствует содержанию ФГОС по специальности 09.02.11 «Разработка и управление программным обеспечением» и обеспечивает практическую реализацию ФГОС в рамках учебного процесса.

ОП.08. «УПРАВЛЕНИЕ ИТ-ПРОЕКТАМИ»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «ОП.08 Управление ИТ-проектами»: формирование представлений в области эффективного управления ИТ-проектами, в том числе с использованием информационных систем управления проектами

Дисциплина «ОП.08 Управление ИТ-проектами» включена в обязательную часть общепрофессионального цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3.3 ПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать
ОК 01 ОК 02 ОК 09	применять на практике принципы и практику управления коммуникациями проекта; планировать и управлять сроками; выявлять и уменьшать риски; оценивать сложность поддержки проекта и связанные с этим изменения его стоимости; оценивать проектные решения, характер тенденций и экономические характеристики проекта; находить баланс между квалификацией персонала, затратами на его обучение, качеством продукта и соблюдением сроков; работать индивидуально и в команде в качестве члена группы по планированию и управлению процессами создания аппаратно-программных средств	основные понятия, принципы и практики управления проектами, включая методы планирования проектов; модели жизненного цикла проекта; методологию управления программными проектами; инструменты проектирования, планирования и оперативного управления; методы контроля качества; методологии построения команды

Содержание дисциплины

Тема 1. Основные понятия в управлении проектами.

Тема 2. Методы и планы управления программными проектами.

Тема 3. Инструменты проектирования и управления программным проектом.

Тема 4. Прогнозирование экономических характеристик производства программных продуктов.

Тема 5. Методики оценки характеристик программного проекта.

Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета

Содержание программы полностью соответствует содержанию ФГОС по специальности 09.02.11 «Разработка и управление программным обеспечением» и обеспечивает практическую реализацию ФГОС в рамках учебного процесса

ОП.09. «ОСНОВЫ РАБОТЫ С ИНФОРМАЦИЕЙ»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «ОП.09 Основы работы с информацией»: формирование представлений в области эффективного управления ИТ-проектами, в том числе с использованием информационных систем управления проектами

Дисциплина «ОП.09 Основы работы с информацией» включена в обязательную часть общепрофессионального цикла образовательной программы.

1.2. Результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3.3 ОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать
ОК 01 ОК 02 ОК 09	использовать информацию для построения умозаключения и принятия решений применять закон аддитивности информации кодировать информацию (символьную, числовую, графическую, звуковую, видео), сжимать и архивировать информацию	основные понятия теории информации виды и формы представления информации принципы кодирования и декодирования, основы передачи данных технологии сбора, накопления, обработки, передачи и распространения информации

Тема 1. Формальное представление знаний. Виды информации управления проектами.

Тема 2. Подходы к Измерению информации

Тема 3. Вероятностный подход к измерению информации

Тема 4. Алфавитный подход к измерению информации

Тема 5. Сжатие информации

Тема 6. Кодирование

Тема 7. Системы счисления

Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета

Содержание программы полностью соответствует содержанию ФГОС по специальности 09.02.11 «Разработка и управление программным обеспечением» и обеспечивает практическую реализацию ФГОС в рамках учебного процесса

«ПМ.01 РАЗРАБОТКА, АДМИНИСТРИРОВАНИЕ И ЗАЩИТА БАЗ ДАННЫХ»

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа профессионального модуля (далее - рабочая программа) – является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по

специальности 09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): ВД 1. Разработка, администрирование и защита баз данных и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

- ПК 1.1. Проектировать базы данных.
- ПК 1.2. Разрабатывать объекты баз данных в соответствии с результатами анализа предметной области.
- ПК 1.3. Реализовывать базу данных в конкретной системе управления базами данных.
- ПК 1.4. Администрировать базы данных.
- ПК 1.5. Защищать информацию в базе данных с использованием технологии защиты информации.

Рабочая программа профессионального модуля может быть использована также в основной образовательной программе в соответствии с ФГОС 09.02.11 специальности 09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением

1.2. Цели и задачи профессионального модуля – требования к результатам освоения профессионального модуля

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен:

Иметь практический опыт:

- работы с документами отраслевой направленности;
- работы с объектами базы данных в конкретной системе управления базами данных;
- использования стандартных методов защиты объектов базы данных.

Уметь:

- осуществлять постановку задач по обработке информации;
- проектировать логическую и физическую схемы базы данных;
- работать с современными CASE-средствами проектирования баз данных;
- создавать хранимые процедуры и триггеры на базах данных;
- выполнять стандартные процедуры резервного копирования и мониторинга выполнения этой процедуры;
- выполнять процедуру восстановления базы данных и вести мониторинг выполнения этой процедуры;
- применять стандартные методы для защиты объектов базы данных;
- обеспечивать информационную безопасность на уровне базы данных.

Знать:

- основы теории баз данных;
- модели данных;
- особенности реляционной модели и проектирование баз данных, изобразительные средства, используемые в ER-моделировании;
- основы реляционной алгебры;
- принципы проектирования баз данных, обеспечение непротиворечивости и целостности данных;
- средства проектирования структур баз данных;

- язык запросов SQL;
- структуры хранения данных во внешней памяти ЭВМ.

МДК 01.01 Проектирование и разработка баз данных

Тема 1.1 Основы проектирования

Тема 1.2 Взаимосвязи в моделях и реляционный подход к построению моделей

Тема 1.3 Этапы проектирования баз данных

Тема 1.4 Проектирование структур баз данных

Тема 1.5 Организация запросов SQL

Курсовой проект

Промежуточная аттестация в форме экзамена

МДК 01.02 Управление базами данных

Тема 2.1 Основы хранения и обработки данных, проектирование БД

Тема 2.2 Разработка базы данных.

Тема 2.3 Администрирование базы данных.

Тема 2.4 Организация защиты данных в хранилищах

Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета

Учебная практика

Производственная практика

Экзамен по профессиональному модулю

Содержание программы полностью соответствует содержанию ФГОС по специальности 09.02.11 «Разработка и управление программным обеспечением» и обеспечивает практическую реализацию ФГОС в рамках учебного процесса

«ПМ.02 РАЗРАБОТКА И ИНТЕГРАЦИЯ МОДУЛЕЙ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ»

МДК.02.01 Разработка программных модулей

Тема 2.1.1 Разработка прикладного программного обеспечения

Тема 2.1.2. Структурное, объектно-ориентированное и событийно-управляемое программирование

Тема 2.1.3. Модульный принцип разработки ПО. Основы работы с базами данных

Тема 2.1.4. Конструирование ПО

Промежуточная аттестация в форме экзамена

МДК.2.2 Осуществление интеграции программных модулей

Тема 2.2.1 Современные технологии и инструменты интеграции

Тема 2.2.2 Инструментарий тестирования и анализа качества программных средств

Курсовое проектирование

Промежуточная аттестация в форме экзамена

МДК.2.3 Поддержка и тестирование программных модулей

Тема 2.3.1. Отладка и тестирование программного обеспечения

Тема 2.3.2 Документирование

Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета

МДК.2.4 . Математическое моделирование

Тема 2.4.1. Основы моделирования. Детерминированные задачи. Алгоритмы решения ЗЛП

Тема 2.4.2. Сетевые модели ЗЛДП. Теория игр и принятия решений

Промежуточная аттестация в форме экзамена

МДК.2.5 Численные методы

Тема 2.5.1. Элементы теории погрешностей

Тема 2.5.2. Приближённые решения алгебраических и трансцендентных уравнений

Тема 2.5.3. Решение систем линейных алгебраических уравнений

Тема 2.5.4. Интерполирование и экстраполирование функций

Тема 2.5.5. Численное интегрирование

Тема 2.5.6. Численное решение обыкновенных дифференциальных уравнений

Промежуточная аттестация в форме экзамена

МДК.2.6 Безопасность программного обеспечения

Тема 2.6.1. Основы безопасности программного обеспечения

Тема 2.6.2 Разработка безопасного ПО и прикладная криптография

Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета

Учебная практика

Производственная практика

Экзамен по профессиональному модулю

Содержание программы полностью соответствует содержанию ФГОС по специальности 09.02.11 «Разработка и управление программным обеспечением» и обеспечивает практическую реализацию ФГОС в рамках учебного процесса

«ПМ.03 РАЗРАБОТКА ПРИЛОЖЕНИЙ ДЛЯ МОБИЛЬНЫХ ПЛАТФОРМ»

1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы

Цель модуля: освоение вида деятельности «Разработка приложений для мобильных платформ».

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. 4.3.3 ПОП-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 и выделять её составные части определять этапы решения задачи, составлять план	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях	

	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)	основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте методы работы в профессиональной и смежных сферах порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	
ОК 02	определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска оценивать практическую значимость результатов поиска применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач использовать современное	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 психологические основы деятельности коллектива	

	программное обеспечение в профессиональной деятельности использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач		
ОК 05	грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке проявлять толерантность в рабочем коллективе	правила построения устных сообщений особенности социального и культурного контекста	
ОК 09	понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые) писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие	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	

	профессиональные темы		
ПК 3.1.	разрабатывать программный код отлаживать приложения на различных устройствах работать с системами контроля версий использовать паттерны проектирования осуществлять тестирование кода производить рефакторинг интегрировать приложения с облачными сервисами	основы языков программирования; принципы ООП и функционального программирования архитектуры мобильных приложений (MVC, MVVM, VIPER) принципы работы основных мобильных ОС (iOS, Android) жизненный цикл мобильного приложения; методы оптимизации производительности; основы работы с графическим интерфейсом и анимацией основы безопасности в мобильной разработке; основы работы с сетью и API; принципы работы с базами данных на мобильных платформах знание платформ по кроссплатформенной разработке, таких как Flutter, React Native или MAUI.	разработки модулей программного обеспечения для мобильных платформ разработки многопоточных приложений оптимизации производительности приложений работы с интеграцией сторонних библиотек
ПК 3.2.	создавать интуитивно понятные и легко навигируемые интерфейсы использовать анимацию и переходы для улучшения пользовательского опыта оптимизировать	принципы дизайна пользовательского интерфейса (UI) и пользовательского опыта (UX) основы графического дизайна и типографики гайдлайны и стандарты для	создания пользовательских интерфейсов с использованием инструментов и библиотек, таких как UIKit (iOS) и Android XML (Android) разработки адаптивных и

	интерфейс для работы на разных экранах и устройствах интегрировать элементы пользовательского интерфейса с серверной частью или базой данных приложения анализировать пользовательские данные и обратную связь для улучшения UX разрабатывать макеты и прототипы приложений владение инструментами дизайна интерфейса глубокое понимание принципов дизайна пользовательского интерфейса и пользовательского опыта. умение проводить пользовательские исследования, включая создание опросов, интервью с пользователями и анализ данных. навыки работы с прототипированием и созданием макетов пользовательского интерфейса. умение работать в команде и эффективно взаимодействовать с разработчиками и менеджерами проектов.	создания интерфейсов на платформах iOS и Android принципы адаптивного дизайна основы работы с векторной и растровой графикой процесс проектирования интерфейса от идеи до реализации знание основных принципов дизайна пользовательского интерфейса, таких как иерархия информации, цветовая гамма, типографика и композиция. понимание психологии пользователей и их потребностей при взаимодействии с веб-приложениями. знание современных тенденций в дизайне пользовательского интерфейса и пользовательского опыта. понимание основных принципов разработки адаптивного и доступного пользовательского интерфейса. знание основных технологий веб-разработки, таких как HTML, CSS и JavaScript.	мультирешолюционных интерфейсов тестирования пользовательского опыта проведения юзабилити-тестов проектирование пользовательского интерфейса (UI) и пользовательского опыта (UX) для различных веб-приложений и сайтов. разработка прототипов и макетов пользовательского интерфейса с использованием инструментов, таких как Sketch, Adobe XD или Figma. проведение пользовательских исследований, включая сбор обратной связи от пользователей и анализ конкурентного рынка. создание дизайн-системы и стайл-гайдов для обеспечения единообразия визуального стиля и пользовательского опыта. тестирование и итеративное улучшение пользовательского интерфейса на основе обратной связи пользователей.
ПК 3.3.	разрабатывать базы	основные этапы	проектировать и

	данных для мобильных приложений	разработки мобильного приложения	разрабатывать базы данных для мобильных платформ
ПК 3.4.	интегрировать аудио и видео контент в мобильные приложения	технологии внедрения мультимедийных объектов в приложения для мобильных платформ	осуществлять внедрение мультимедиа в программное обеспечение для мобильных платформ
ПК 3.5.	разрабатывать и запускать тестовые сценарии для проверки функциональности программного обеспечения для мобильных платформ выявлять и исправлять ошибки и несоответствия в работе ПО проводить аппаратное и программное тестирование программного обеспечения для мобильных платформ использовать инструменты анализа и отладки для поиска и устранения проблем работать с инструментами для обнаружения и исправления ошибок работать с отчетами о тестировании анализировать и устранять утечки памяти	основы тестирования программного обеспечения виды тестирования (функциональное, нагрузочное, UI-тестирование и др.) принципы работы с отладчиками основы continuous integration и continuous delivery (CI/CD) основы создания тестовых сценариев принципы и методы тестирования программного обеспечения для мобильных платформ особенности отладки программного обеспечения для мобильных платформ принципы работы эмуляторов и симуляторов методы аппаратного и программного тестирования	создания тестовых сценариев и единиц тестирования для мобильных платформ отладки и анализа проблем в работе мобильных приложений использования инструментов и оборудования для тестирования программных компонентов мобильных платформ работы с эмуляторами и симуляторами для программного обеспечения мобильных платформ
ПК 3.6.	проектировать и реализовывать структуру запросов и ответов при работе с API аутентифицировать пользователей через	принципы работы с RESTful API и другими протоколами. основы OAuth и авторизации в сторонних сервисах.	работы с API сторонних сервисов и платформ для получения данных и функциональности интеграции социальных медиа и

	сторонние сервисы, такие как OAuth. обрабатывать и адаптировать данные, получаемые от сторонних сервисов, для использования в приложении интегрировать функциональность социальных медиа, осуществлять доступ к аппаратным компонентам устройства и управление ими.	стандарты и протоколы взаимодействия с внешними сервисами	сетей для авторизации и обмена данными использования сторонних библиотек и SDK для расширения функциональности приложения взаимодействия с аппаратными компонентами устройства
ПК 3.7.	разрабатывать и реализовывать меры безопасности реализовывать хэширование паролей, сессионные токены и двухфакторную аутентификацию осуществлять валидацию данных, поступающих от пользователей разрабатывать политику доступа и права пользователей к данным и функциональности приложения реализовывать меры контроля доступа и аудита для отслеживания действий пользователей и обнаружения несанкционированных действий	основные угрозы безопасности мобильных приложений принципы криптографии и шифрования данных. стандарты и протоколы безопасности, такие как HTTPS, OAuth и OpenID Connect законодательные и регуляторные требования к защите данных, включая GDPR и HIPAA основные принципов безопасности информации и методов ее защиты. стандартные криптографические алгоритмы для шифрования данных. методы аутентификации и авторизации пользователей, таких как OAuth или JWT. многоуровневые	разработки безопасных методов аутентификации и авторизации пользователей обработки и хранения конфиденциальных данных отслеживания и обработки уязвимостей безопасности использования шифрования для защиты данных в покое и в движении использование шифрования данных для защиты конфиденциальной информации, такой как пароли, персональные данные пользователей и другие чувствительные данные. реализация механизмов аутентификации и авторизации для

		механизмы контроля доступа к данным. методы тестирования на уязвимости безопасности и опыт применения инструментов для их обнаружения. принципы обеспечения безопасности передачи данных по сети. знание законодательства и регуляций в области защиты данных и умение применять их в практической разработке мобильных приложений.	обеспечения доступа только авторизованным пользователям. применение механизмов хеширования для защиты паролей пользователей от несанкционированного доступа. обеспечение безопасности передачи данных между клиентскими устройствами и серверами с использованием протоколов шифрования, таких как SSL/TLS. разработка механизмов контроля доступа к данным, чтобы предотвратить несанкционированное чтение, изменение или удаление данных. проектирование и реализация систем резервного копирования и восстановления данных для обеспечения их сохранности в случае сбоев или потери устройства. тестирование приложений на уязвимости безопасности, такие как SQL-инъекции, межсайтовые сценарии и другие уязвимости, и принятие мер по их устранению.
--	--	---	---

			соблюдение законодательства и регуляций в области защиты данных
--	--	--	--

МДК. 03.01 Проектирование и разработка пользовательского интерфейса

Тема 1.1 Введение в мобильную разработку

Тема 1.2 Основы создания интерфейса

Тема 1.3 Основные элементы управления. Ресурсы. Activity и Intent

Тема 1.4 Работа с изображениями

Тема 1.5 Работа с мультимедиа

Тема 1.6 Работа с файловой системой

Промежуточная аттестация в форме экзамена

МДК. 03.02 Разработка приложений для мобильных платформ

Тема 2.1. Основные платформы и языки разработки мобильных приложений

Тема 2.2 Создание и тестирование модулей для мобильных приложений

Промежуточная аттестация в форме экзамена

МДК. 03.03 Технологии безопасности мобильных платформ

Тема 3.1 Введение в безопасность мобильных устройств: основные понятия и принципы

Тема 3.2 Угрозы безопасности мобильных устройств: вредоносное программное обеспечение, кража данных, фишинг и другие атаки

Тема 3.3 Операционные системы мобильных устройств и их уязвимости.

Тема 3.4 Методы обнаружения и предотвращения вредоносных приложений на мобильных устройствах

Промежуточная аттестация в форме экзамена

Учебная практика

Производственная практика

Экзамен по профессиональному модулю

Содержание программы полностью соответствует содержанию ФГОС по специальности 09.02.11 «Разработка и управление программным обеспечением» и обеспечивает практическую реализацию ФГОС в рамках учебного процесса

«ПМ.04 ПРОЕКТИРОВАНИЕ, РАЗРАБОТКА И ОПТИМИЗАЦИЯ ВЕБ-ПРИЛОЖЕНИЙ»

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа профессионального модуля ПМ.04 Проектирование, разработка и оптимизация веб-приложений разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее ФГОС) по профессии/специальности среднего

профессионального образования (далее - СПО) 09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением, утверждённым приказом Министерства просвещения Российской Федерации 24 февраля 2025 № 138, зарегистрированным в Министерстве юстиции Российской Федерации 31 марта 2025 года, регистрационный № 81696

1.2. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен:

владеть навыками:

- Разрабатывать техническое задание на веб-приложение в соответствии с требованиями заказчика;
- Разрабатывать веб-приложения в соответствии с техническим заданием;
- Осуществлять техническое сопровождение и восстановление веб-приложений в соответствии с техническим заданием.;
- Производить тестирование и отладку разработанного веб-приложения;
- Осуществлять аудит безопасности веб-приложения в соответствии с регламентом по безопасности.
- Модернизировать веб-приложения с учетом правил и норм подготовки информации для поисковых систем.
- Реализовывать мероприятия по продвижению приложения

уметь:

- Проводить анкетирование.
- Проводить интервьюирование.
- Оформлять техническую документацию.
- Выполнять верстку страниц веб-приложений.
- Кодировать на языках веб-программирования.
- Разрабатывать базы данных.
- Использовать специальные готовые технические решения при разработке веб-приложений.
- Выполнять разработку и проектирование информационных систем.
- Разрабатывать программный код клиентской и серверной части веб-приложений.
- Использовать язык разметки страниц веб-приложения
- Использовать CSS для внешнего оформления страниц
- Оформлять код программы в соответствии со стандартом кодирования.
- Использовать объектные модели веб-приложений и браузера.
- Использовать открытые библиотеки (framework).
- Использовать выбранную среду программирования и средства системы управления базами данных.
- Осуществлять взаимодействие клиентской и серверной частей веб-приложений.
- Подключать и настраивать системы мониторинга работы Веб-приложений и сбора статистики его использования.
- Устанавливать и настраивать веб-сервера, СУБД для организации работы веб-приложений.
- Выполнять отладку и тестирование программного кода (в том числе с использованием инструментальных средств).
- Выполнять оптимизацию и рефакторинг программного кода.

- Работать с системами контроля версий в соответствии с регламентом использования системы контроля версий.
- Выполнять проверку веб-приложения по техническому заданию.
- Осуществлять аудит безопасности веб-приложений.
- Модифицировать веб-приложение с целью внедрения программного кода по обеспечению безопасности его работы.
- Модифицировать код веб-приложения в соответствии с требованиями и регламентами поисковых систем.
- Размещать текстовую и графическую информацию на страницах веб-приложения.
- Редактировать HTML-код с использованием систем администрирования.
- Проверять HTML-код на соответствие отраслевым стандартам.
- Подключать и настраивать системы мониторинга работы Веб-приложений и сбора статистики его использования.
- Работать с системами продвижения веб-приложений.
- Публиковать информации о веб-приложении в специальных справочниках и каталогах.
- Осуществлять подбор и анализ ключевых слов и фраз для соответствующей предметной области с использованием специализированных программных средств.
- Составлять тексты, включающие ссылки на продвигаемый сайт, для размещения на сайтах партнеров.
- Осуществлять оптимизацию веб-приложения с целью повышения его рейтинга в сети интернет.

знать:

- Языки программирования и разметки для разработки клиентской и серверной части веб-приложений.
- Принципы работы объектной модели веб-приложений и браузера.
- Основы технологии клиент-сервер.
- Особенности отображения веб-приложений в размерах рабочего пространства устройств.
- Особенности отображения элементов ИР в различных браузерах.
- Особенности выбранной среды программирования и системы управления базами данных
- Регламенты работ по резервному копированию и развертыванию резервной копий веб-приложений.
- Способы и средства мониторинга работы веб-приложений.
- Методы развертывания веб-служб и серверов.
- Сетевые протоколы и основы web-технологий.
- Современные методики тестирования эргономики пользовательских интерфейсов.
- Основные принципы отладки и тестирования программных продуктов.
- Методы организации работы при проведении процедур тестирования.
- Возможности используемой системы контроля версий и вспомогательных инструментальных программных средств для обработки исходного текста программного кода.
- Источники угроз информационной безопасности и меры по их предотвращению.
- Регламенты и методы разработки безопасных веб-приложений.
- Особенности работы систем управления сайтами.
- Принципы функционирования поисковых сервисов и особенности оптимизации Веб-приложений под них (SEO).
- Методы оптимизации Веб-приложений под социальные медиа (SMO).
- Принципы функционирования поисковых сервисов.

- Виды и методы расчета индексов цитируемости веб-приложений (ТИЦ, ВИЦ).
- Стратегии продвижения веб-приложений в сети Интернет.
- Виды поисковых запросов пользователей в интернете.
- Программные средства и платформы для подбора ключевых словосочетаний, отражающих специфику сайта.
- Инструменты сбора и анализа поисковых запросов.

МДК 04.01 Проектирование Веб-приложений

Тема 1.1. Основы веб-технологий. HTML и CSS.

Тема 1.2. Разработка Веб-приложения на стороне клиента

Тема 1.3. Web-дизайн

Курсовое проектирование

Промежуточная аттестация в форме экзамена

МДК 04.02 Оптимизация Веб-приложений

Тема 2.1. Проектирование и разработка веб-приложений на стороне сервера

Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета

МДК 04.03 Обеспечение безопасности веб-приложений

Тема 3.1 Фреймворки и CMS

Тема 3.2 Методы оптимизации веб – приложений

Тема 3.3 Технологии обеспечения безопасности веб-приложений

Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета

Учебная практика

Производственная практика

Экзамен по профессиональному модулю

Содержание программы полностью соответствует содержанию ФГОС по специальности 09.02.11 «Разработка и управление программным обеспечением» и обеспечивает практическую реализацию ФГОС в рамках учебного процесса