Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Плюхин Михаил Юрьевич
Должность: Директор
Дата подписания: 08.05.2026 12:43:07
Уникальный программный ключ:
65a4b0d1f7bc3661fe332817a27467018[illegible]

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ
НАРОДНОГО ХОЗЯЙСТВА и ГОСУДАРСТВЕННОЙ СЛУЖБЫ
при ПРЕЗИДЕНТЕ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ЗАПАДНЫЙ ФИЛИАЛ

РАБОЧИЕ ПРОГРАММЫ ПРАКТИК

специальность
09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением

Квалификация выпускника
программист

Форма обучения очная

Для набора 2026 года

Калининград, 2026

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ
НАРОДНОГО ХОЗЯЙСТВА и ГОСУДАРСТВЕННОЙ СЛУЖБЫ
при ПРЕЗИДЕНТЕ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ЗАПАДНЫЙ ФИЛИАЛ

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Учебной практики по ПМ.01 Разработка, администрирование и защита баз данных

специальность
09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением

Квалификация выпускника
программист

Форма обучения очная

Для набора 2026 года

Калининград, 2026

Программа разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования, утвержденным приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 24.02.2025 № 138 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 31.03.2025, регистрационный № 81696) по специальности 09.02.11 «Разработка и управление программным обеспечением», профессиональным стандартом 06.001 «Программист», утвержденным приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 20.07.2022 № 424н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 22.08.2022, регистрационный № 69720).

Разработчик:
Глинчиков К.Е.– преподаватель Западного филиала РАНХиГС

Рассмотрена на заседании ПЦК «Информационных технологий»
Протокол № 7 от «13» февраля 2026 г.

СОДЕРЖАНИЕ

		стр.
1.	**ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ**	**3**
2.	**СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ**	**29**
3.	**УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ**	**50**
4.	**КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ**	**54**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

1.1. Область применения рабочей программы практики

Практика является обязательным разделом программы подготовки специалистов среднего звена (далее – ППССЗ). Она представляет собой вид учебной деятельности, направленной на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенций у обучающихся в процессе выполнения определённых видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью. При реализации ППССЗ предусматриваются следующие виды практик:

- учебная;
- производственная.

Рабочая программа учебной практики является частью ППССЗ в соответствии с ФГОС СПО по специальности: 09.02.11 «Разработка и управление программным обеспечением» укрупнённой группы специальностей: 09.00.00 «Информатика и вычислительная техника».

1.2. Цель и планируемые результаты учебной практики

Целью учебной практики является освоение обучающимися профессиональных компетенций по виду деятельности «Разработка, администрирование и зашита баз данных:

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;

и общих компетенций. В ходе прохождения учебной практики обеспечивается достижение обучающимися и целевых ориентиров воспитания в соответствии с Программой воспитания.

По итогам учебной практики обучающийся должен

уметь:

- использовать выбранную систему контроля версий;
- использовать методы для получения кода с заданной функциональностью и степенью качества
- работать с проектной документацией, разработанной с использованием графических языков спецификаций;
- выполнять оптимизацию программного кода с использованием специализированных программных средств;
- использовать методы и технологии тестирования и ревьюирования кода и проектной документации;
- применять стандартные метрики по прогнозированию затрат, сроков и качества;
- осуществлять постановку задач по обработке информации;
- проводить анализ предметной области;
- осуществлять выбор модели и средства построения информационной системы и программных средств;
- использовать алгоритмы обработки информации для различных приложений; - решать прикладные вопросы программирования и языка сценариев для создания программ;
- разрабатывать графический интерфейс приложения;
- разрабатывать Web-интерфейс приложения;
- создавать и управлять проектом по разработке приложения;

– проектировать и разрабатывать систему по заданным требованиям и спецификациям;

– осуществлять настройку информационной системы для пользователя согласно технической документации;

– применять основные правила и документы системы сертификации Российской Федерации;

– применять основные технологии экспертных систем;

– разрабатывать обучающие материалы для пользователей по эксплуатации информационных систем

– проектировать и создавать базы данных;

– выполнять запросы по обработке данных на языке SQL;

– осуществлять основные функции по администрированию баз данных;

– разрабатывать политику безопасности SQL сервера, базы данных и отдельных объектов базы данных;

– владеть технологиями проведения сертификации программного средства;

иметь практический опыт:

– осуществления разработки программного обеспечения;

– реализации основных подходов к интегрированию программных модулей;

– реализации верификации и аттестации программного обеспечения;

– в измерении характеристик программного проекта;

– в использовании основных методологий процессов разработки программного обеспечения;

– в оптимизации программного кода с использованием специализированных программных средств;

– в управлении процессом разработки приложений с использованием инструментальных средств;

– в обеспечении сбора данных для анализа использования и функционирования информационной системы;

– в программировании в соответствии с требованиями технического задания;

– в использовании критериев оценки качества и надежности функционирования информационной системы;

– в применении методики тестирования разрабатываемых приложений;

– в определении состава оборудования и программных средств разработки информационной системы;

– в разработке документации по эксплуатации информационной системы;

– в проведении оценки качества и экономической эффективности информационной системы в рамках своей компетенции;

– в модификации отдельных модулей информационной системы;

– в инсталляции, настройка и сопровождение информационной системы;

– в выполнении регламентов по обновлению, техническому сопровождению и восстановлению данных информационной системы

– в участии в соадминистрировании серверов;

– в разработке политики безопасности SQL сервера, базы данных и отдельных объектов базы данных;

– в применении законодательства Российской Федерации в области сертификации программных средств информационных технологий.

1.2.1. Перечень общих компетенций

Код и формулировка компетенции	Умения, знания	Целевые ориентиры воспитания
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	**Умения:** распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; 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) **Знания:** актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать	**Профессионально-трудовое воспитание** Понимающий профессиональные идеалы и ценности, уважающий труд, результаты труда, трудовые достижения российского народа, трудовые и профессиональные достижения своих земляков, их вклад в развитие своего поселения, края, страны. Участвующий в социально значимой трудовой и профессиональной деятельности разного вида в семье, образовательной организации, на базах производственной практики, в своей местности. Выражающий осознанную готовность к непрерывному образованию и самообразованию в выбранной сфере профессиональной деятельности. Понимающий специфику профессионально-трудовой деятельности, регулирования трудовых отношений, готовый учиться и трудиться в современном высокотехнологичном мире на благо государства и общества. Ориентированный на осознанное освоение выбранной сферы профессиональной деятельности с учётом личных жизненных планов, потребностей своей семьи, государства и общества. Обладающий сформированными представлениями о значении и ценности выбранной профессии, проявляющий уважение к своей профессии и своему профессиональному сообществу, поддерживающий позитивный образ и престиж своей профессии в обществе. Разделяющий корпоративные ценности и миссию работодателя. Помогающий реализовывать стратегию компании на рынке труда. Обеспечивающий собственную деятельность и действия подчиненных при возникновении чрезвычайных ситуаций техногенного и природного характера. Демонстрирующий знания и умения в профессиональной деятельности, обеспечивающие безаварийную работу при исполнении должностных

Код и формулировка компетенции	Умения, знания	Целевые ориентиры воспитания
	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	обязанностей и сохранения здоровья и жизни членов коллектива. Умеющий самостоятельно определять цели профессиональной деятельности и разрабатывать планы для их достижения, осуществлять, контролировать и корректировать профессиональную деятельность, использовать разрешенные законом все возможные ресурсы для достижения поставленных целей. Умеющий эффективно взаимодействовать, продуктивно работать в составе коллектива, с уважением относящийся к чужому труду. **Ценности научного познания** Деятельно выражающий познавательные интересы в разных предметных областях с учётом своих интересов, способностей, достижений, выбранного направления профессионального образования и подготовки. Обладающий представлением о современной научной картине мира, достижениях науки и техники, аргументированно выражающий понимание значения науки и технологий для развития российского общества и обеспечения его безопасности. Демонстрирующий навыки критического мышления, определения достоверности научной информации, в том числе в сфере профессиональной деятельности. Умеющий выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам. Использующий современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности. Развивающий и применяющий навыки наблюдения, накопления и систематизации фактов, осмысления опыта в естественнонаучной и гуманитарной областях познания, исследовательской и профессиональной деятельности. Проявляющий сознательное отношение к непрерывному образованию, как условию успешной профессиональной и общественной деятельности.

Код и формулировка компетенции	Умения, знания	Целевые ориентиры воспитания
		Использующий современные средства поиска, анализа и доступности научной и практической информации и литературы, для успешного выполнения задач профессиональной деятельности. Обладающий представлением о современных научных исследованиях, достижениях науки и техники, аргументированно выражающий понимание значения науки и нанотехнологий, для развития российской экономики. Использующий новаторство в профессиональной деятельности.
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	**Умения:** определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска; применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение **Знания:** номенклатура информационных источников,	**Ценности научного познания** Деятельно выражающий познавательные интересы в разных предметных областях с учётом своих интересов, способностей, достижений, выбранного направления профессионального образования и подготовки. Обладающий представлением о современной научной картине мира, достижениях науки и техники, аргументированно выражающий понимание значения науки и технологий для развития российского общества и обеспечения его безопасности. Демонстрирующий навыки критического мышления, определения достоверности научной информации, в том числе в сфере профессиональной деятельности. Умеющий выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам. Использующий современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности. Развивающий и применяющий навыки наблюдения, накопления и систематизации фактов, осмысления опыта в естественнонаучной и гуманитарной областях познания, исследовательской и профессиональной деятельности. Проявляющий сознательное отношение к непрерывному образованию, как условию успешной профессиональной и общественной деятельности.

Код и формулировка компетенции	Умения, знания	Целевые ориентиры воспитания
	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	Использующий современные средства поиска, анализа и доступности научной и практической информации и литературы, для успешного выполнения задач профессиональной деятельности. Обладающий представлением о современных научных исследованиях, достижениях науки и техники, аргументированно выражающий понимание значения науки и нанотехнологий, для развития российской экономики. Использующий новаторство в профессиональной деятельности.
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	**Умения:** определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования; выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять	**Профессионально-трудовое воспитание** Понимающий профессиональные идеалы и ценности, уважающий труд, результаты труда, трудовые достижения российского народа, трудовые и профессиональные достижения своих земляков, их вклад в развитие своего поселения, края, страны. Участвующий в социально значимой трудовой и профессиональной деятельности разного вида в семье, образовательной организации, на базах производственной практики, в своей местности. Выражающий осознанную готовность к непрерывному образованию и самообразованию в выбранной сфере профессиональной деятельности. Понимающий специфику профессионально-трудовой деятельности, регулирования трудовых отношений, готовый учиться и трудиться в современном высокотехнологичном мире на благо государства и общества. Ориентированный на осознанное освоение выбранной сферы профессиональной деятельности с учётом личных жизненных планов, потребностей своей семьи, государства и общества.

Код и формулировка компетенции	Умения, знания	Целевые ориентиры воспитания
	бизнес-план; рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования; определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности; презентовать бизнес-идею; определять источники финансирования **Знания:** содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования; основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности; правила разработки бизнес-планов; порядок выстраивания презентации; кредитные банковские продукты	Обладающий сформированными представлениями о значении и ценности выбранной профессии, проявляющий уважение к своей профессии и своему профессиональному сообществу, поддерживающий позитивный образ и престиж своей профессии в обществе. Разделяющий корпоративные ценности и миссию работодателя. Помогающий реализовывать стратегию компании на рынке труда. Обеспечивающий собственную деятельность и действия подчиненных при возникновении чрезвычайных ситуаций техногенного и природного характера. Демонстрирующий знания и умения в профессиональной деятельности, обеспечивающие безаварийную работу при исполнении должностных обязанностей и сохранения здоровья и жизни членов коллектива. Умеющий самостоятельно определять цели профессиональной деятельности и разрабатывать планы для их достижения, осуществлять, контролировать и корректировать профессиональную деятельность, использовать разрешенные законом все возможные ресурсы для достижения поставленных целей. Умеющий эффективно взаимодействовать, продуктивно работать в составе коллектива, с уважением относящийся к чужому труду. **Ценности научного познания** Деятельно выражающий познавательные интересы в разных предметных областях с учётом своих интересов, способностей, достижений, выбранного направления профессионального образования и подготовки. Обладающий представлением о современной научной картине мира, достижениях науки и техники, аргументированно выражающий понимание значения науки и технологий для развития российского общества и обеспечения его безопасности. Демонстрирующий навыки критического мышления, определения достоверности научной информации, в том числе в сфере профессиональной деятельности.

Код и формулировка компетенции	Умения, знания	Целевые ориентиры воспитания
		Умеющий выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам. Использующий современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности. Развивающий и применяющий навыки наблюдения, накопления и систематизации фактов, осмысления опыта в естественнонаучной и гуманитарной областях познания, исследовательской и профессиональной Деятельности. Проявляющий сознательное отношение к непрерывному образованию, как условию успешной профессиональной и общественной деятельности. Использующий современные средства поиска, анализа и доступности научной и практической информации и литературы, для успешного выполнения задач профессиональной деятельности. Обладающий представлением о современных научных исследованиях, достижениях науки и техники, аргументированно выражающий понимание значения науки и нанотехнологий, для развития российской экономики. Использующий новаторство в профессиональной деятельности.
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	**Гражданское воспитание** Осознанно выражающий свою российскую гражданскую принадлежность (идентичность) в поликультурном, многонациональном и многоконфессиональном российском обществе, в мировом сообществе. Сознающий своё единство с народом России как источником власти и субъектом тысячелетней российской государственности, с Российским государством, ответственность за его развитие в настоящем и будущем на основе исторического просвещения, российского национального исторического сознания. Проявляющий гражданско-патриотическую позицию, готовность к

Код и формулировка компетенции	Умения, знания	Целевые ориентиры воспитания
	особенности личности; основы проектной деятельности	защите Родины, способный аргументированно отстаивать суверенитет и достоинство народа России и Российского государства, сохранять и защищать историческую правду. Ориентированный на активное гражданское участие в социально-политических процессах на основе уважения закона и правопорядка, прав и свобод сограждан. Осознанно и деятельно выражающий неприятие любой дискриминации по социальным, национальным, расовым, религиозным признакам, проявлений экстремизма, терроризма, коррупции, антигосударственной деятельности. Обладающий опытом гражданской социально значимой деятельности (в студенческом самоуправлении, добровольческом движении, предпринимательской деятельности, экологических, военно-патриотических и др. объединениях, акциях, программах). Демонстрирующий готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и взаимодействовать для их достижения в профессиональной сфере. Проявляющий гражданское отношение к профессиональной деятельности, как возможности личного участия в решении общественных, государственных и общенациональных задач. Обладающий профессиональными качествами, необходимыми для дальнейшего развития отрасли во всех регионах Российской Федерации. Проявляющий сознательное отношение к государственной политике по дальнейшему многоцелевому развитию новых территорий, включенных в состав России: Донецкой Народной Республики и Херсонской области. Проявляющий гражданско-патриотическую позицию, готовность к защите Родины от внешних и внутренних посягательств, способный аргументированно отстаивать суверенитет и достоинство народов России и Российского государства, сохранять и защищать историческую правду. **Патриотическое воспитание**

Код и формулировка компетенции	Умения, знания	Целевые ориентиры воспитания
		Осознающий свою национальную, этническую принадлежность, демонстрирующий приверженность к родной культуре, любовь к своему народу. Сознающий причастность к многонациональному народу Российской Федерации, Отечеству, общероссийскую идентичность. Проявляющий деятельное ценностное отношение к историческому и культурному наследию своего и других народов России, их традициям, праздникам. Проявляющий уважение к соотечественникам, проживающим за рубежом, поддерживающий их права, защиту их интересов в сохранении общероссийской идентичности. Знающий историческую правду своей великой Родины, огромного вклада русского народа в Победу над фашисткой Германией. Умеющий чтить и помнить подвиг советского народа в Великой Отечественной войне. Осознающий свою национальную, этническую принадлежность, демонстрирующий приверженность к родной культуре, выбранной профессии и выполнению воинского долга. Выражающий готовность к защите рубежей Российской Федерации от внешних и внутренних посягательств, а также защите новых территорий, включенных в состав России, от военной угрозы, санкционного и экономического давления. **Профессионально-трудовое воспитание** Понимающий профессиональные идеалы и ценности, уважающий труд, результаты труда, трудовые достижения российского народа, трудовые и профессиональные достижения своих земляков, их вклад в развитие своего поселения, края, страны. Участвующий в социально значимой трудовой и профессиональной деятельности разного вида в семье, образовательной организации, на базах производственной практики, в своей местности. Выражающий осознанную готовность к непрерывному образованию и

Код и формулировка компетенции	Умения, знания	Целевые ориентиры воспитания
		самообразованию в выбранной сфере профессиональной деятельности. Понимающий специфику профессионально-трудовой деятельности, регулирования трудовых отношений, готовый учиться и трудиться в современном высокотехнологичном мире на благо государства и общества. Ориентированный на осознанное освоение выбранной сферы профессиональной деятельности с учётом личных жизненных планов, потребностей своей семьи, государства и общества. Обладающий сформированными представлениями о значении и ценности выбранной профессии, проявляющий уважение к своей профессии и своему профессиональному сообществу, поддерживающий позитивный образ и престиж своей профессии в обществе. Разделяющий корпоративные ценности и миссию работодателя. Помогающий реализовывать стратегию компании на рынке труда. Обеспечивающий собственную деятельность и действия подчиненных при возникновении чрезвычайных ситуаций техногенного и природного характера. Демонстрирующий знания и умения в профессиональной деятельности, обеспечивающие безаварийную работу при исполнении должностных обязанностей и сохранения здоровья и жизни членов коллектива. Умеющий самостоятельно определять цели профессиональной деятельности и разрабатывать планы для их достижения, осуществлять, контролировать и корректировать профессиональную деятельность, использовать разрешенные законом все возможные ресурсы для достижения поставленных целей. Умеющий эффективно взаимодействовать, продуктивно работать в составе коллектива, с уважением относящийся к чужому труду.
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на	**Умения:** грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по	**Патриотическое воспитание** Осознающий свою национальную, этническую принадлежность, демонстрирующий приверженность к родной культуре, любовь к своему

Код и формулировка компетенции	Умения, знания	Целевые ориентиры воспитания
государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе **Знания:** особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений	народу. Сознающий причастность к многонациональному народу Российской Федерации, Отечеству, общероссийскую идентичность. Проявляющий деятельное ценностное отношение к историческому и культурному наследию своего и других народов России, их традициям, праздникам. Проявляющий уважение к соотечественникам, проживающим за рубежом, поддерживающий их права, защиту их интересов в сохранении общероссийской идентичности. Знающий историческую правду своей великой Родины, огромного вклада русского народа в Победу над фашисткой Германией. Умеющий чтить и помнить подвиг советского народа в Великой Отечественной войне. Осознающий свою национальную, этническую принадлежность, демонстрирующий приверженность к родной культуре, выбранной профессии и выполнению воинского долга. Выражающий готовность к защите рубежей Российской Федерации от внешних и внутренних посягательств, а также защите новых территорий, включенных в состав России, от военной угрозы, санкционного и экономического давления. **Духовно-нравственное воспитание** Проявляющий приверженность традиционным духовно-нравственным ценностям, культуре народов России с учётом мировоззренческого, национального, конфессионального самоопределения. Проявляющий уважение к жизни и достоинству каждого человека, свободе мировоззренческого выбора и самоопределения, к представителям различных этнических групп, традиционных религий народов России, их национальному достоинству и религиозным чувствам с учётом соблюдения конституционных прав и свобод всех граждан. Понимающий и деятельно выражающий понимание ценности межнационального, межрелигиозного согласия, способный вести диалог с

Код и формулировка компетенции	Умения, знания	Целевые ориентиры воспитания
		людьми разных национальностей и вероисповеданий, находить общие цели и сотрудничать для их достижения. Ориентированный на создание устойчивой семьи на основе российских традиционных семейных ценностей, рождение и воспитание детей и принятие родительской ответственности. Обладающий сформированными представлениями о ценности и значении в отечественной и мировой культуре языков и литературы народов России. Владеющий навыками эффективной адаптации, нахождения нестандартных решений, работы в команде, самоорганизации и стрессоустойчивости. Владеющий навыками эффективной адаптации, нахождения нестандартных решений, без конфликтной работы в составе коллектива, самоорганизации, взаимовыручки и стрессоустойчивости, доброжелательного отношения к коллегам. Демонстрирующий своим поведением уверенность в выполнении задач, поставленных предприятием (организацией) даже в самых сложных условиях. Умеющий чтить и преумножать национальные традиции, умеющий справляться с ленью, усталостью, унынием. **Эстетическое воспитание** Выражающий понимание ценности отечественного и мирового искусства, российского и мирового художественного наследия. Проявляющий восприимчивость к разным видам искусства, понимание эмоционального воздействия искусства, его влияния на душевное состояние и поведение людей, умеющий критически оценивать это влияние. Проявляющий понимание художественной культуры как средства коммуникации и самовыражения в современном обществе, значение нравственных норм, ценностей, традиций в искусстве. Ориентированный на осознанное творческое самовыражение, реализацию

Код и формулировка компетенции	Умения, знания	Целевые ориентиры воспитания
		творческих способностей, на эстетическое обустройство собственного быта, профессиональной среды. Проявляющий ценностное отношение к культуре речи и культуре поведения в условиях работы в коллективе и при личном общении со всеми членами коллектива, независимо от служебного положения. Умеющий осуществлять планирование своего досуга.
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	**Умения:** описывать значимость своей специальности; осуществлять взаимодействие с учетом особенностей межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения **Знания:** сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; значимость профессиональной деятельности по специальности; особенности межнациональных и межрелигиозных отношений, стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения	**Гражданское воспитание** Осознанно выражающий свою российскую гражданскую принадлежность (идентичность) в поликультурном, многонациональном и многоконфессиональном российском обществе, в мировом сообществе. Сознающий своё единство с народом России как источником власти и субъектом тысячелетней российской государственности, с Российским государством, ответственность за его развитие в настоящем и будущем на основе исторического просвещения, российского национального исторического сознания. Проявляющий гражданско-патриотическую позицию, готовность к защите Родины, способный аргументированно отстаивать суверенитет и достоинство народа России и Российского государства, сохранять и защищать историческую правду. Ориентированный на активное гражданское участие в социально-политических процессах на основе уважения закона и правопорядка, прав и свобод сограждан. Осознанно и деятельно выражающий неприятие любой дискриминации по социальным, национальным, расовым, религиозным признакам, проявлений экстремизма, терроризма, коррупции, антигосударственной деятельности. Обладающий опытом гражданской социально значимой деятельности (в студенческом самоуправлении, добровольческом движении, предпринимательской деятельности, экологических, военно-патриотических и др. объединениях, акциях, программах).

Код и формулировка компетенции	Умения, знания	Целевые ориентиры воспитания
		Демонстрирующий готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и взаимодействовать для их достижения в профессиональной сфере. Проявляющий гражданское отношение к профессиональной деятельности, как возможности личного участия в решении общественных, государственных и общенациональных задач. Обладающий профессиональными качествами, необходимыми для дальнейшего развития отрасли во всех регионах Российской Федерации. Проявляющий сознательное отношение к государственной политике по дальнейшему многоцелевому развитию новых территорий, включенных в состав России: Донецкой Народной Республики и Херсонской области. Проявляющий гражданско-патриотическую позицию, готовность к защите Родины от внешних и внутренних посягательств, способный аргументированно отстаивать суверенитет и достоинство народов России и Российского государства, сохранять и защищать историческую правду. **Патриотическое воспитание** Осознающий свою национальную, этническую принадлежность, демонстрирующий приверженность к родной культуре, любовь к своему народу. Сознающий причастность к многонациональному народу Российской Федерации, Отечеству, общероссийскую идентичность. Проявляющий деятельное ценностное отношение к историческому и культурному наследию своего и других народов России, их традициям, праздникам. Проявляющий уважение к соотечественникам, проживающим за рубежом, поддерживающий их права, защиту их интересов в сохранении общероссийской идентичности. Знающий историческую правду своей великой Родины, огромного вклада русского народа в Победу над фашисткой Германией. Умеющий чтить и помнить подвиг советского народа в Великой Отечественной войне.

Код и формулировка компетенции	Умения, знания	Целевые ориентиры воспитания
		Осознающий свою национальную, этническую принадлежность, демонстрирующий приверженность к родной культуре, выбранной профессии и выполнению воинского долга. Выражающий готовность к защите рубежей Российской Федерации от внешних и внутренних посягательств, а также защите новых территорий, включенных в состав России, от военной угрозы, санкционного и экономического давления. **Духовно-нравственное воспитание** Проявляющий приверженность традиционным духовно-нравственным ценностям, культуре народов России с учётом мировоззренческого, национального, конфессионального самоопределения. Проявляющий уважение к жизни и достоинству каждого человека, свободе мировоззренческого выбора и самоопределения, к представителям различных этнических групп, традиционных религий народов России, их национальному достоинству и религиозным чувствам с учётом соблюдения конституционных прав и свобод всех граждан. Понимающий и деятельно выражающий понимание ценности межнационального, межрелигиозного согласия, способный вести диалог с людьми разных национальностей и вероисповеданий, находить общие цели и сотрудничать для их достижения. Ориентированный на создание устойчивой семьи на основе российских традиционных семейных ценностей, рождение и воспитание детей и принятие родительской ответственности. Обладающий сформированными представлениями о ценности и значении в отечественной и мировой культуре языков и литературы народов России. Владеющий навыками эффективной адаптации, нахождения нестандартных решений, работы в команде, самоорганизации и стрессоустойчивости.

Код и формулировка компетенции	Умения, знания	Целевые ориентиры воспитания
		Владеющий навыками эффективной адаптации, нахождения нестандартных решений, без конфликтной работы в составе коллектива, самоорганизации, взаимовыручки и стрессоустойчивости, доброжелательного отношения к коллегам. Демонстрирующий своим поведением уверенность в выполнении задач, поставленных предприятием (организацией) даже в самых сложных условиях. Умеющий чтить и преумножать национальные традиции, умеющий справляться с ленью, усталостью, унынием.
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	**Умения:** соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности, учитывать изменении климата в различных жизненных и профессиональных ситуациях **Знания:** правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; причины и признаки изменения климата, пути обеспечения ресурсосбережения;	**Экологическое воспитание** Демонстрирующий в поведении сформированность экологической культуры на основе понимания влияния социально-экономических процессов на природу, в том числе на глобальном уровне, ответственность за действия в природной среде. Выражающий деятельное неприятие действий, приносящих вред природе, содействующий сохранению и защите окружающей среды. Применяющий знания из общеобразовательных и профессиональных дисциплин для разумного, бережливого производства и природопользования, ресурсосбережения в быту, в профессиональной среде, общественном пространстве. Имеющий и развивающий опыт экологически направленной, природоохранной, ресурсосберегающей деятельности, в том числе в рамках выбранной специальности, способствующий его приобретению другими людьми. Принимающий основы экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления, применяющий опыт экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях и профессиональной деятельности. Демонстрирующий понимание экологической ситуации и ответственность всего коллектива за действия в природной. Выражающий неприятие действий, приносящих вред биоресурсам,

Код и формулировка компетенции	Умения, знания	Целевые ориентиры воспитания
	принципы бережливого производства	содействующий сохранению и защите окружающей среды, согласно международным нормам.
ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	**Умения:** использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности **Знания:** роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основы здорового образа жизни; условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности; средства профилактики перенапряжения	**Физическое воспитание, формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия** Понимающий и выражающий в практической деятельности понимание ценности жизни, здоровья и безопасности, значение личных усилий в сохранении и укреплении своего здоровья и здоровья других людей. Соблюдающий правила личной и общественной безопасности, в том числе безопасного поведения в информационной среде. Выражающий на практике установку на здоровый образ жизни (здоровое питание, соблюдение гигиены, режим занятий и отдыха, регулярную физическую активность), стремление к физическому совершенствованию. Проявляющий сознательное и обоснованное неприятие вредных привычек (курения, употребления алкоголя, наркотиков, любых форм зависимостей), деструктивного поведения в обществе и цифровой среде, понимание их вреда для физического и психического здоровья. Демонстрирующий навыки рефлексии своего состояния (физического, эмоционального, психологического), понимания состояния других людей. Демонстрирующий и развивающий свою физическую подготовку, необходимую для избранной профессиональной деятельности, способности адаптироваться к стрессовым ситуациям в общении, в изменяющихся условиях (профессиональных, социальных, информационных, природных), эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях. Использующий средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности. Демонстрирующий уровень физической подготовки, необходимый для осуществления профессиональной деятельности, ежедневным выполнением физических упражнений и силовой гимнастики.

Код и формулировка компетенции	Умения, знания	Целевые ориентиры воспитания
		Выражающий на практике установку на здоровый образ жизни - здоровое питание, соблюдение гигиены, режима занятий и отдыха, отказ от курения, а также употребления алкогольных напитков и энергетиков. Демонстрирующий высокую работоспособность при выполнении профессиональных задач и при необходимости способного заменить заболевшего члена коллектива. Умеющий беречь свое здоровье и здоровье коллектива выполнением специально разработанных инструкций и рекомендаций Минздрава РФ.
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	**Умения:** понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые); писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы **Знания:** правила построения простых и сложных	**Профессионально-трудовое воспитание** Понимающий профессиональные идеалы и ценности, уважающий труд, результаты труда, трудовые достижения российского народа, трудовые и профессиональные достижения своих земляков, их вклад в развитие своего поселения, края, страны. Участвующий в социально значимой трудовой и профессиональной деятельности разного вида в семье, образовательной организации, на базах производственной практики, в своей местности. Выражающий осознанную готовность к непрерывному образованию и самообразованию в выбранной сфере профессиональной деятельности. Понимающий специфику профессионально-трудовой деятельности, регулирования трудовых отношений, готовый учиться и трудиться в современном высокотехнологичном мире на благо государства и общества. Ориентированный на осознанное освоение выбранной сферы профессиональной деятельности с учётом личных жизненных планов, потребностей своей семьи, государства и общества. Обладающий сформированными представлениями о значении и ценности выбранной профессии, проявляющий уважение к своей профессии и своему профессиональному сообществу, поддерживающий позитивный образ и престиж своей профессии в обществе. Разделяющий корпоративные ценности и миссию работодателя.

Код и формулировка компетенции	Умения, знания	Целевые ориентиры воспитания
	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	Помогающий реализовывать стратегию компании на рынке труда. Обеспечивающий собственную деятельность и действия подчиненных при возникновении чрезвычайных ситуаций техногенного и природного характера. Демонстрирующий знания и умения в профессиональной деятельности, обеспечивающие безаварийную работу при исполнении должностных обязанностей и сохранения здоровья и жизни членов коллектива. Умеющий самостоятельно определять цели профессиональной деятельности и разрабатывать планы для их достижения, осуществлять, контролировать и корректировать профессиональную деятельность, использовать разрешенные законом все возможные ресурсы для достижения поставленных целей. Умеющий эффективно взаимодействовать, продуктивно работать в составе коллектива, с уважением относящийся к чужому труду. **Ценности научного познания** Деятельно выражающий познавательные интересы в разных предметных областях с учётом своих интересов, способностей, достижений, выбранного направления профессионального образования и подготовки. Обладающий представлением о современной научной картине мира, достижениях науки и техники, аргументированно выражающий понимание значения науки и технологий для развития российского общества и обеспечения его безопасности. Демонстрирующий навыки критического мышления, определения достоверности научной информации, в том числе в сфере профессиональной деятельности. Умеющий выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам. Использующий современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.

Код и формулировка компетенции	Умения, знания	Целевые ориентиры воспитания
		Развивающий и применяющий навыки наблюдения, накопления и систематизации фактов, осмысления опыта в естественнонаучной и гуманитарной областях познания, исследовательской и профессиональной деятельности. Проявляющий сознательное отношение к непрерывному образованию, как условию успешной профессиональной и общественной деятельности. Использующий современные средства поиска, анализа и доступности научной и практической информации и литературы, для успешного выполнения задач профессиональной деятельности. Обладающий представлением о современных научных исследованиях, достижениях науки и техники, аргументированно выражающий понимание значения науки и нанотехнологий, для развития российской экономики. Использующий новаторство в профессиональной деятельности.

1.2.2. Перечень профессиональных компетенций

Основные виды деятельности	Код и наименование компетенции	Показатели освоения компетенции
Разработка, администрирование и защита баз данных	ПК 1.1. Проектировать базы данных.	**Практический опыт:** - Выполнять сбор, обработку и анализ информации для проектирования баз данных; - Выполнять работы с документами отраслевой направленности; - Работать с объектами баз данных в конкретной системе управления базами
	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.	

Основные виды деятельности	Код и наименование компетенции	Показатели освоения компетенции
	ПК 1.5. Защищать информацию в базе данных с использованием технологии защиты информации.	данных; - Использовать стандартные методы защиты объектов базы данных; - Использовать средства заполнения базы данных; - Выполнять работы с объектами базы данных в конкретной системе управления базами данных. **Умения:** - Работать с документами отраслевой направленности; - Собирать, обрабатывать и анализировать информацию на предпроектной стадии; - Работать с современными case-средствами проектирования баз данных; - Создавать объекты баз данных в современных СУБД; - Проектировать логическую и физическую схему базы данных; - Применять стандартные методы для защиты объектов базы данных; - Выполнять стандартные процедуры резервного копирования БД; - Выполнять процедуру восстановления базы данных и мониторинг БД; - Выполнять установку и настройку программного обеспечения для обеспечения работы пользователя с базой данных; - Обеспечивать информационную безопасность на уровне базы данных.

Основные виды деятельности	Код и наименование компетенции	Показатели освоения компетенции
		Знания: - Методы описания схем баз данных в современных СУБД; - Основные положения теории баз данных, хранилищ данных, баз знаний; - Основные принципы структуризации и нормализации базы данных; - Основные принципы построения концептуальной, логической и физической модели данных; - Основные принципы структуризации и нормализации базы данных; - Структуры данных СУБД, общий подход к организации представлений, таблиц, индексов и кластеров; - Методы организации целостности данных; - Алгоритм проведения процедуры резервного копирования; - Алгоритм проведения процедуры восстановления базы данных; - Способы контроля доступа к данным и управления привилегиями; - Основы разработки приложений баз данных; - Основные методы и средства защиты данных в базе данных.

1.3. Количество часов на освоение рабочей программы учебной практики:\

ПМ.01 – 108 часа (3 недели);

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

2.1. Структура учебной практики

Коды профессиональных и общих компетенций	Наименование разделов учебной практики	Всего часов (максимальная учебная нагрузка)
ПК 1.1-ПК 1.5, ОК 01-ОК 09	Раздел 1. Разработка, администрирование и защита баз данных	108
		108

2.2. Тематический план и содержание учебной практики

Наименование разделов и тем рабочей программы учебной практики	Содержание учебного материала		Объем в часах
1	**2**		**3**
Раздел 1. Разработка, администрирование и защита баз данных ПК 1.1-ПК 1.5, ОК 01-ОК 09			**108**
УП 01. Учебная практика			**108**
Введение	Содержание		**1**
	1.	Цели и задачи практики. Требования охраны труда. Инструктаж по технике безопасности во время прохождения практики.	1
Тема 1.1. Создание баз данных	Содержание		**80**
	1.	Планировать установку сервера баз данных.	80
	2.	Проектирование баз данных (создавать, редактировать и удалять базы данных).	
	3.	Создание и редактирование объекты базе данных.	
Тема 1.2. Администрирование баз данных и серверов	Содержание		**26**
	1.	Обеспечивать безопасность в SQL Server. Администрировать сервер баз данных.	26
	2.	Создавать запросы в базе данных, используя команды Transact SQL	
	3.	Перенос объектов SQL Server в новую базу данных. Импорт и экспорт данных базы данных.	
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета			**1**
Виды работ:			

- создание базы данных; - создание и выполнение запросов к базе данных; - администрирование базы данных; - выполнение работ по техническому обслуживанию аппаратных и программных средств обработки отраслевой информации; - создание и форматирование обработки отраслевой информации по установленным стандартам; - создание, заполнение и обеспечение информационной безопасности базы данных отраслевой направленности; - восстановление данных и носителей информации; - создание резервных копий баз данных и их восстановление; - разработка политики безопасности; - составление требований к конфигурации локальных компьютерных сетей и серверного оборудования; - проведение сертификации программного средства; - составить отчет по учебной практике в соответствии со стандартами ГОСТ и методическими рекомендациями по оформлению отчета по учебной практике.	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

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

Лаборатория «Алгоритмизации и программирования»:

Рабочее место преподавателя: Автоматизированное рабочее место (АРМ) в комплекте: системный блок (ОЗУ не менее 4Gb, видеокарта встроенная либо дискретная, HDD или SSD не менее 250 Gb, блок питания не менее 500W), монитор с диагональю не менее 24 дюйма, клавиатура, мышь, офисный пакет приложений, операционная система, программное обеспечение общего и профессионального назначения.

- многофункциональное устройство (принтер, сканер, копир);
- мультимедийный проектор,

экран; Компьютеры для
обучающихся:

- Автоматизированные рабочие места (АРМ) на 12-15 обучающихся в комплекте: системный блок (ОЗУ не менее 16Gb, видеокарта встроенная, HDD или SSD не менее 500 Gb, блок питания не менее 500W), монитор с диагональю не менее 24 дюйма, клавиатура, мышь, офисный пакет приложений, операционная система, программное обеспечение общего и профессионального назначения.

Лаборатория «Веб-разработки»:

Рабочее место преподавателя: Автоматизированное рабочее место (АРМ) в комплекте: системный блок (ОЗУ не менее 16Gb, видеокарта встроенная, HDD или SSD не менее 500 Gb, блок питания не менее 500W), монитор с диагональю не менее 24 дюйма, клавиатура, мышь, офисный пакет приложений, операционная система, программное обеспечение общего и профессионального назначения.

- многофункциональное устройство (принтер, сканер, копир);
- мультимедийный проектор, маркерная

доска; Компьютеры для обучающихся:

- Автоматизированные рабочие места (АРМ) на 15-20 обучающихся в комплекте: системный блок (ОЗУ не менее 16Gb, видеокарта встроенная, HDD или SSD не менее 500 Gb, блок питания не менее 500W), монитор с диагональю не менее 24 дюйма, клавиатура, мышь, офисный пакет приложений, операционная система, программное обеспечение общего и профессионального назначения.

Лаборатория «Проектирования и разработки баз данных»:

Рабочее место преподавателя:

- Автоматизированное рабочее место (АРМ) в комплекте: системный блок (ОЗУ не менее 16Gb, видеокарта встроенная, HDD или SSD не менее 500 Gb, блок питания не менее 500W), монитор с диагональю не менее 24 дюйма, клавиатура, мышь, звуковые колонки, офисный пакет приложений, операционная система, программное обеспечение общего и профессионального назначения.
- многофункциональное устройство (принтер, сканер, копир);
- мультимедийный

проектор, экран Компьютеры для
обучающихся:

- Автоматизированные рабочие места (АРМ) на 12-15 обучающихся в комплекте: системный блок (ОЗУ не менее 16Gb, видеокарта встроенная, HDD или SSD не менее 500 Gb, блок питания не менее 500W), монитор с диагональю не менее 24 дюйма, клавиатура, мышь, офисный пакет приложений, операционная система, программное обеспечение общего и профессионального назначения.

Лаборатория «Информационных технологий и архитектуры аппаратных средств»:

Рабочее место преподавателя: Автоматизированное рабочее место (АРМ) в комплекте: системный блок (ОЗУ не менее 4Gb, видеокарта встроенная либо дискретная, HDD или SSD не менее 250 Gb, блок питания не менее 500W), монитор с диагональю не менее 24 дюйма, клавиатура, мышь, офисный пакет приложений, операционная система, программное обеспечение общего и профессионального назначения.

- многофункциональное устройство (принтер, сканер, копир);
- мультимедийный проектор,

экран; Компьютеры для
обучающихся:

- Автоматизированные рабочие места (АРМ) на 12-15 обучающихся в комплекте: системный блок (ОЗУ не менее 2Gb, видеокарта встроенная, HDD или SSD не менее 200 Gb, блок питания не менее 350W), монитор с диагональю не менее 17 дюйма, клавиатура, мышь, офисный пакет приложений, операционная система, программное обеспечение общего и профессионального назначения.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы учебной практики

Для реализации программы в библиотечном фонде имеются электронные образовательные и информационные ресурсы, в том числе рекомендованные ФУМО, для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда учтены издания, предусмотренные примерной основной образовательной программой по специальности 09.02.11 «Разработка и управление программным обеспечением».

3.2.1. Основные электронные издания

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

2. Мартишин, С. А. Базы данных. Практическое применение СУБД SQL и NoSQL-типа для проектирования информационных систем : учебное пособие / С.А. Мартишин, В.Л. Симонов, М.В. Храпченко. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2024. — 368 с. - ISBN 978-5-8199-0946-1. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/2096940

3. 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

4. Перлова О.Н. Проектирование и разработка информационных систем : учеб, для студ. учреждений сред. проф. образования / О. Н. Пер¬лова, О. П. Ляпина, А. В. Гусева. — 4-е изд, испр. и доп. — М. : Образовательно-издательский центр «Академия», 2023. — 256 с.

5. Федорова, Г. Н. Разработка, внедрение и адаптация программного обеспечения отраслевой направленности : учебное пособие / Г.Н. Федорова. — Москва : КУРС : ИНФРА-М, 2024. — 336 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5- 906818-41-6. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/2083407

6. Емелина, Е. И., Поддержка и тестирование программных модулей : учебник / Е. И. Емелина. — Москва : КноРус, 2025. — 267 с. — ISBN 978-5-406-14483-1. — URL: https://book.ru/book/957274

3.2.2. Дополнительные источники

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. - ISBN 978-5-8199-0811-2. - Текст : электронный. -
URL: https://znanium.ru/catalog/product/1926394

2. Проскуряков, А. В. Качество и тестирование программного обеспечения. Метрология программного обеспечения : учебное пособие / А. В. Проскуряков ; Южный федеральный университет. - Ростов-на-Дону ; Таганрог : Издательство Южного федерального университета, 2022. - 197 с. - ISBN 978-5-9275-4044-0. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/2057599

3. Васильев, Р. Б. Управление развитием информационных систем : учебник / Р. Б. Васильев, Г. Н. Калянов, Г. А. Левочкина. — 4-е изд. — Москва : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2022. — 507 с. — ISBN 978-5-4497-1654-5. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/120490.htm

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках практики	**Критерии оценки**	**Методы оценки**
ПК 1.1. Проектировать базы данных	- выполнять разработку проекта базы данных на основании технической документации	Текущий контроль: - наблюдение и оценка на практических занятиях при выполнении работ по учебной практике. Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета по учебной практике
ПК 1.2. Разрабатывать объекты баз данных в соответствии с результатами анализа предметной области.	- выполнять разработку базы данных на основании анализа предметной области.	
ПК 1.3. Реализовывать базу данных в конкретной системе управления базами данных.	- осуществлять контроль и реализацию базы данных в конкретной СУБД.	
ПК 1.4. Администрировать базы данных.	- осуществлять администрирование базы данных в СУБД.	
ПК 1.5. Защищать информацию в базе данных с использованием технологии защиты информации.	- осуществлять контроль и безопасность базы данных в заданной СУБД.	

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	– обоснованность постановки цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач; - адекватная оценка и самооценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач	Экспертное наблюдение и оценка выполнения работ; характеристика с места прохождения практики; отчет по практике; дифференцированный зачет по результатам практики
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	- использование различных источников, включая электронные ресурсы, медиаресурсы, Интернет-ресурсы, периодические издания по специальности для решения профессиональных задач; - эффективность использования информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности согласно формируемым умениям и получаемому практическому опыту	Экспертное наблюдение и оценка выполнения работ; характеристика с места прохождения практики; отчет по практике; дифференцированный зачет по результатам практики
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	- демонстрация ответственности за принятые решения; - обоснованность самоанализа и коррекция результатов собственной работы; - эффективно организовывать и планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере	Экспертное наблюдение и оценка выполнения работ; характеристика с места прохождения практики; отчет по практике; дифференцированный зачет по результатам практики

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках практики	Критерии оценки	Методы оценки
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	- взаимодействовать с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения, с руководителями учебной и производственной практик; - обоснованность анализа работы членов команды (подчиненных)	Экспертное наблюдение и оценка выполнения работ; характеристика с места прохождения практики; отчет по практике; дифференцированный зачет по результатам практики
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учётом особенностей социального и культурного контекста	- демонстрировать грамотность устной и письменной речи, ясность формулирования и изложения мыслей	Экспертное наблюдение и оценка выполнения работ; характеристика с места прохождения практики; отчет по практике; дифференцированный зачет по результатам практики
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	- соблюдение норм поведения во время учебных занятий и прохождения учебной и производственной практик	Экспертное наблюдение и оценка выполнения работ; характеристика с места прохождения практики; отчет по практике; дифференцированный зачет по результатам практики
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого	- эффективное выполнение правил ТБ во время учебных занятий, при прохождении учебной и производственной практик; - демонстрация знаний и использование ресурсосберегающих технологий	Экспертное наблюдение и оценка выполнения работ; характеристика с места прохождения практики; отчет по практике; дифференцированный зачет по результатам практики

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках практики	Критерии оценки	Методы оценки
производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	в профессиональной деятельности	
ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	- эффективность использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья при выполнении профессиональной деятельности	Экспертное наблюдение и оценка выполнения работ; характеристика с места прохождения практики; отчет по практике; дифференцированный зачет по результатам практики
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	- эффективность использования в профессиональной деятельности необходимой технической документации, в том числе на английском языке	Экспертное наблюдение и оценка выполнения работ; характеристика с места прохождения практики; отчет по практике; дифференцированный зачет по результатам практики

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ
НАРОДНОГО ХОЗЯЙСТВА и ГОСУДАРСТВЕННОЙ СЛУЖБЫ
при ПРЕЗИДЕНТЕ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ЗАПАДНЫЙ ФИЛИАЛ

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Производственной практики по ПМ.01 Разработка, администрирование и защита баз данных

специальность
09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением

Квалификация выпускника
программист

Форма обучения очная

Для набора 2026 года

Калининград, 2026

Программа разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования, утвержденным приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 24.02.2025 № 138 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 31.03.2025, регистрационный № 81696) по специальности 09.02.11 «Разработка и управление программным обеспечением», профессиональным стандартом 06.001 «Программист», утвержденным приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 20.07.2022 № 424н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 22.08.2022, регистрационный № 69720).

Разработчик:
Глинчиков К.Е.– преподаватель Западного филиала РАНХиГС

Рассмотрена на заседании ПЦК «Информационных технологий»
Протокол № 7 от «13» февраля 2026 г.

СОДЕРЖАНИЕ

		стр.
1.	ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	3
2.	СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	29
3.	УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	50
4.	КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	54

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

1.1. Область применения рабочей программы практики

Практика является обязательным разделом программы подготовки специалистов среднего звена (далее – ППССЗ). Она представляет собой вид учебной деятельности, направленной на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенций у обучающихся в процессе выполнения определённых видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью. При реализации ППССЗ предусматриваются следующие виды практик:

- учебная;
- производственная.

Рабочая программа производственной практики является частью ППССЗ в соответствии с ФГОС СПО по специальности: 09.02.11 «Разработка и управление программным обеспечением» укрупнённой группы специальностей: 09.00.00 «Информатика и вычислительная техника».

1.2. Цель и планируемые результаты производственной практики

Целью производственной практики является освоение обучающимися компетенций по виду деятельности «Разработка, администрирование и зашита баз данных:

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;

и общих компетенций. В ходе прохождения производственной практики обеспечивается достижение обучающимися и целевых ориентиров воспитания в соответствии с Программой воспитания.

По итогам производственной практики обучающийся должен

уметь:

- использовать выбранную систему контроля версий;
- использовать методы для получения кода с заданной функциональностью и степенью качества
- работать с проектной документацией, разработанной с использованием графических языков спецификаций;
- выполнять оптимизацию программного кода с использованием специализированных программных средств;
- использовать методы и технологии тестирования и ревьюирования кода и проектной документации;
- применять стандартные метрики по прогнозированию затрат, сроков и качества;
- осуществлять постановку задач по обработке информации;
- проводить анализ предметной области;
- осуществлять выбор модели и средства построения информационной системы и программных средств;
- использовать алгоритмы обработки информации для различных приложений; - решать прикладные вопросы программирования и языка сценариев для создания программ;
- разрабатывать графический интерфейс приложения;
- разрабатывать Web-интерфейс приложения;

– создавать и управлять проектом по разработке приложения;
– проектировать и разрабатывать систему по заданным требованиям и спецификациям;
– осуществлять настройку информационной системы для пользователя согласно технической документации;
– применять основные правила и документы системы сертификации Российской Федерации;
– применять основные технологии экспертных систем;
– разрабатывать обучающие материалы для пользователей по эксплуатации информационных систем
– проектировать и создавать базы данных;
– выполнять запросы по обработке данных на языке SQL;
– осуществлять основные функции по администрированию баз данных;
– разрабатывать политику безопасности SQL сервера, базы данных и отдельных объектов базы данных;
– владеть технологиями проведения сертификации программного средства;

иметь практический опыт:
– осуществления разработки программного обеспечения;
– реализации основных подходов к интегрированию программных модулей;
– реализации верификации и аттестации программного обеспечения;
– в измерении характеристик программного проекта;
– в использовании основных методологий процессов разработки программного обеспечения;
– в оптимизации программного кода с использованием специализированных программных средств;
– в управлении процессом разработки приложений с использованием инструментальных средств;
– в обеспечении сбора данных для анализа использования и функционирования информационной системы;
– в программировании в соответствии с требованиями технического задания;
– в использовании критериев оценки качества и надежности функционирования информационной системы;
– в применении методики тестирования разрабатываемых приложений;
– в определении состава оборудования и программных средств разработки информационной системы;
– в разработке документации по эксплуатации информационной системы;
– в проведении оценки качества и экономической эффективности информационной системы в рамках своей компетенции;
– в модификации отдельных модулей информационной системы;
– в инсталляции, настройка и сопровождение информационной системы;
– в выполнении регламентов по обновлению, техническому сопровождению и восстановлению данных информационной системы
– в участии в соадминистрировании серверов;
– в разработке политики безопасности SQL сервера, базы данных и отдельных объектов базы данных;
– в применении законодательства Российской Федерации в области сертификации программных средств информационных технологий.

1.2.1. Перечень общих компетенций

Код и формулировка компетенции	Умения, знания	Целевые ориентиры воспитания
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	**Умения:** распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; 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) **Знания:** актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать	**Профессионально-трудовое воспитание** Понимающий профессиональные идеалы и ценности, уважающий труд, результаты труда, трудовые достижения российского народа, трудовые и профессиональные достижения своих земляков, их вклад в развитие своего поселения, края, страны. Участвующий в социально значимой трудовой и профессиональной деятельности разного вида в семье, образовательной организации, на базах производственной практики, в своей местности. Выражающий осознанную готовность к непрерывному образованию и самообразованию в выбранной сфере профессиональной деятельности. Понимающий специфику профессионально-трудовой деятельности, регулирования трудовых отношений, готовый учиться и трудиться в современном высокотехнологичном мире на благо государства и общества. Ориентированный на осознанное освоение выбранной сферы профессиональной деятельности с учётом личных жизненных планов, потребностей своей семьи, государства и общества. Обладающий сформированными представлениями о значении и ценности выбранной профессии, проявляющий уважение к своей профессии и своему профессиональному сообществу, поддерживающий позитивный образ и престиж своей профессии в обществе. Разделяющий корпоративные ценности и миссию работодателя. Помогающий реализовывать стратегию компании на рынке труда. Обеспечивающий собственную деятельность и действия подчиненных при возникновении чрезвычайных ситуаций техногенного и природного характера. Демонстрирующий знания и умения в профессиональной деятельности, обеспечивающие безаварийную работу при исполнении должностных
	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	обязанностей и сохранения здоровья и жизни членов коллектива. Умеющий самостоятельно определять цели профессиональной деятельности и разрабатывать планы для их достижения, осуществлять, контролировать и корректировать профессиональную деятельность, использовать разрешенные законом все возможные ресурсы для достижения поставленных целей. Умеющий эффективно взаимодействовать, продуктивно работать в составе коллектива, с уважением относящийся к чужому труду. **Ценности научного познания** Деятельно выражающий познавательные интересы в разных предметных

	плана для решения задач; Порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	областях с учётом своих интересов, способностей, достижений, выбранного направления профессионального образования и подготовки. Обладающий представлением о современной научной картине мира, достижениях науки и техники, аргументированно выражающий понимание значения науки и технологий для развития российского общества и обеспечения его безопасности. Демонстрирующий навыки критического мышления, определения достоверности научной информации, в том числе в сфере профессиональной деятельности. Умеющий выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам. Использующий современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности. Развивающий и применяющий навыки наблюдения, накопления и систематизации фактов, осмысления опыта в естественнонаучной и гуманитарной областях познания, исследовательской и профессиональной деятельности. Проявляющий сознательное отношение к непрерывному образованию, как условию успешной профессиональной и общественной деятельности.
		Использующий современные средства поиска, анализа и доступности научной и практической информации и литературы, для успешного выполнения задач профессиональной деятельности. Обладающий представлением о современных научных исследованиях, достижениях науки и техники, аргументированно выражающий понимание значения науки и нанотехнологий, для развития российской экономики. Использующий новаторство в профессиональной деятельности.
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональн	**Умения:** определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска; применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать	**Ценности научного познания** Деятельно выражающий познавательные интересы в разных предметных областях с учётом своих интересов, способностей, достижений, выбранного направления профессионального образования и подготовки. Обладающий представлением о современной научной картине мира, достижениях науки и техники, аргументированно выражающий понимание значения науки и технологий для развития российского общества и обеспечения его безопасности. Демонстрирующий навыки критического мышления, определения достоверности научной информации, в том числе в сфере профессиональной деятельности. Умеющий выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам. Использующий современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.

ой деятельности	современное программное обеспечение **Знания:** номенклатура информационных источников,	Развивающий и применяющий навыки наблюдения, накопления и систематизации фактов, осмысления опыта в естественнонаучной и гуманитарной областях познания, исследовательской и профессиональной деятельности. Проявляющий сознательное отношение к непрерывному образованию, как условию успешной профессиональной и общественной деятельности.
	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	Использующий современные средства поиска, анализа и доступности научной и практической информации и литературы, для успешного выполнения задач профессиональной деятельности. Обладающий представлением о современных научных исследованиях, достижениях науки и техники, аргументированно выражающий понимание значения науки и нанотехнологий, для развития российской экономики. Использующий новаторство в профессиональной деятельности.
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой	**Умения:** определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования; выявлять достоинства и недостатки	**Профессионально-трудовое воспитание** Понимающий профессиональные идеалы и ценности, уважающий труд, результаты труда, трудовые достижения российского народа, трудовые и профессиональные достижения своих земляков, их вклад в развитие своего поселения, края, страны. Участвующий в социально значимой трудовой и профессиональной деятельности разного вида в семье, образовательной организации, на базах производственной практики, в своей местности. Выражающий осознанную готовность к непрерывному образованию и самообразованию в выбранной сфере профессиональной деятельности. Понимающий специфику профессионально-трудовой деятельности, регулирования трудовых отношений, готовый учиться и трудиться в

грамотности в различных жизненных ситуациях	коммерческой идеи; презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять	современном высокотехнологичном мире на благо государства и общества. Ориентированный на осознанное освоение выбранной сферы профессиональной деятельности с учётом личных жизненных планов, потребностей своей семьи, государства и общества.
	бизнес-план; рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования; определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности; презентовать бизнес-идею; определять источники финансирования **Знания:** содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования; основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности; правила разработки бизнес-планов; порядок выстраивания презентации; кредитные банковские продукты	Обладающий сформированными представлениями о значении и ценности выбранной профессии, проявляющий уважение к своей профессии и своему профессиональному сообществу, поддерживающий позитивный образ и престиж своей профессии в обществе. Разделяющий корпоративные ценности и миссию работодателя. Помогающий реализовывать стратегию компании на рынке труда. Обеспечивающий собственную деятельность и действия подчиненных при возникновении чрезвычайных ситуаций техногенного и природного характера. Демонстрирующий знания и умения в профессиональной деятельности, обеспечивающие безаварийную работу при исполнении должностных обязанностей и сохранения здоровья и жизни членов коллектива. Умеющий самостоятельно определять цели профессиональной деятельности и разрабатывать планы для их достижения, осуществлять, контролировать и корректировать профессиональную деятельность, использовать разрешенные законом все возможные ресурсы для достижения поставленных целей. Умеющий эффективно взаимодействовать, продуктивно работать в составе коллектива, с уважением относящийся к чужому труду. **Ценности научного познания** Деятельно выражающий познавательные интересы в разных предметных областях с учётом своих интересов, способностей, достижений, выбранного направления профессионального образования и подготовки. Обладающий представлением о современной научной картине мира, достижениях науки и техники, аргументированно выражающий понимание значения науки и технологий для развития российского общества и обеспечения его безопасности. Демонстрирующий навыки критического мышления, определения достоверности научной информации, в том числе в сфере

		профессиональной деятельности.
		Умеющий выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам. Использующий современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности. Развивающий и применяющий навыки наблюдения, накопления и систематизации фактов, осмысления опыта в естественнонаучной и гуманитарной областях познания, исследовательской и профессиональной Деятельности. Проявляющий сознательное отношение к непрерывному образованию, как условию успешной профессиональной и общественной деятельности. Использующий современные средства поиска, анализа и доступности научной и практической информации и литературы, для успешного выполнения задач профессиональной деятельности. Обладающий представлением о современных научных исследованиях, достижениях науки и техники, аргументированно выражающий понимание значения науки и нанотехнологий, для развития российской экономики. Использующий новаторство в профессиональной деятельности.
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	**Гражданское воспитание** Осознанно выражающий свою российскую гражданскую принадлежность (идентичность) в поликультурном, многонациональном и многоконфессиональном российском обществе, в мировом сообществе. Сознающий своё единство с народом России как источником власти и субъектом тысячелетней российской государственности, с Российским государством, ответственность за его развитие в настоящем и будущем на основе исторического просвещения, российского национального исторического сознания. Проявляющий гражданско-патриотическую позицию, готовность к
	особенности личности; основы проектной деятельности	защите Родины, способный аргументированно отстаивать суверенитет и достоинство народа России и Российского государства, сохранять и защищать историческую правду. Ориентированный на активное гражданское участие в социально-политических процессах на основе уважения закона и правопорядка, прав и свобод сограждан. Осознанно и деятельно выражающий неприятие любой дискриминации по социальным, национальным, расовым, религиозным признакам, проявлений экстремизма, терроризма, коррупции, антигосударственной деятельности. Обладающий опытом гражданской социально значимой деятельности (в

		студенческом самоуправлении, добровольческом движении, предпринимательской деятельности, экологических, военно-патриотических и др. объединениях, акциях, программах). Демонстрирующий готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и взаимодействовать для их достижения в профессиональной сфере. Проявляющий гражданское отношение к профессиональной деятельности, как возможности личного участия в решении общественных, государственных и общенациональных задач. Обладающий профессиональными качествами, необходимыми для дальнейшего развития отрасли во всех регионах Российской Федерации. Проявляющий сознательное отношение к государственной политике по дальнейшему многоцелевому развитию новых территорий, включенных в состав России: Донецкой Народной Республики и Херсонской области. Проявляющий гражданско-патриотическую позицию, готовность к защите Родины от внешних и внутренних посягательств, способный аргументированно отстаивать суверенитет и достоинство народов России и Российского государства, сохранять и защищать историческую правду. **Патриотическое воспитание**
		Осознающий свою национальную, этническую принадлежность, демонстрирующий приверженность к родной культуре, любовь к своему народу. Сознающий причастность к многонациональному народу Российской Федерации, Отечеству, общероссийскую идентичность. Проявляющий деятельное ценностное отношение к историческому и культурному наследию своего и других народов России, их традициям, праздникам. Проявляющий уважение к соотечественникам, проживающим за рубежом, поддерживающий их права, защиту их интересов в сохранении общероссийской идентичности. Знающий историческую правду своей великой Родины, огромного вклада русского народа в Победу над фашисткой Германией. Умеющий чтить и помнить подвиг советского народа в Великой Отечественной войне. Осознающий свою национальную, этническую принадлежность, демонстрирующий приверженность к родной культуре, выбранной профессии и выполнению воинского долга. Выражающий готовность к защите рубежей Российской Федерации от внешних и внутренних посягательств, а также защите новых территорий, включенных в состав России, от военной угрозы, санкционного и экономического давления. **Профессионально-трудовое воспитание** Понимающий профессиональные идеалы и ценности, уважающий труд, результаты труда, трудовые

		достижения российского народа, трудовые и профессиональные достижения своих земляков, их вклад в развитие своего поселения, края, страны. Участвующий в социально значимой трудовой и профессиональной деятельности разного вида в семье, образовательной организации, на базах производственной практики, в своей местности. Выражающий осознанную готовность к непрерывному образованию и
		самообразованию в выбранной сфере профессиональной деятельности. Понимающий специфику профессионально-трудовой деятельности, регулирования трудовых отношений, готовый учиться и трудиться в современном высокотехнологичном мире на благо государства и общества. Ориентированный на осознанное освоение выбранной сферы профессиональной деятельности с учётом личных жизненных планов, потребностей своей семьи, государства и общества. Обладающий сформированными представлениями о значении и ценности выбранной профессии, проявляющий уважение к своей профессии и своему профессиональному сообществу, поддерживающий позитивный образ и престиж своей профессии в обществе. Разделяющий корпоративные ценности и миссию работодателя. Помогающий реализовывать стратегию компании на рынке труда. Обеспечивающий собственную деятельность и действия подчиненных при возникновении чрезвычайных ситуаций техногенного и природного характера. Демонстрирующий знания и умения в профессиональной деятельности, обеспечивающие безаварийную работу при исполнении должностных обязанностей и сохранения здоровья и жизни членов коллектива. Умеющий самостоятельно определять цели профессиональной деятельности и разрабатывать планы для их достижения, осуществлять, контролировать и корректировать профессиональную деятельность, использовать разрешенные законом все возможные ресурсы для достижения поставленных целей. Умеющий эффективно взаимодействовать, продуктивно работать в составе коллектива, с уважением относящийся к чужому труду.
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на	**Умения:** грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по	**Патриотическое воспитание** Осознающий свою национальную, этническую принадлежность, демонстрирующий приверженность к родной культуре, любовь к своему
государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе **Знания:** особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений	народу. Сознающий причастность к многонациональному народу Российской Федерации, Отечеству, общероссийскую идентичность. Проявляющий деятельное ценностное отношение к историческому и культурному наследию своего и других народов России, их традициям, праздникам. Проявляющий уважение к соотечественникам, проживающим за рубежом, поддерживающий их права, защиту их интересов в сохранении общероссийской идентичности. Знающий историческую правду своей великой Родины, огромного вклада русского народа в Победу над фашисткой Германией. Умеющий чтить и помнить подвиг советского народа в Великой Отечественной

		войне. Осознающий свою национальную, этническую принадлежность, демонстрирующий приверженность к родной культуре, выбранной профессии и выполнению воинского долга. Выражающий готовность к защите рубежей Российской Федерации от внешних и внутренних посягательств, а также защите новых территорий, включенных в состав России, от военной угрозы, санкционного и экономического давления. **Духовно-нравственное воспитание** Проявляющий приверженность традиционным духовно-нравственным ценностям, культуре народов России с учётом мировоззренческого, национального, конфессионального самоопределения. Проявляющий уважение к жизни и достоинству каждого человека, свободе мировоззренческого выбора и самоопределения, к представителям различных этнических групп, традиционных религий народов России, их национальному достоинству и религиозным чувствам с учётом соблюдения конституционных прав и свобод всех граждан. Понимающий и деятельно выражающий понимание ценности межнационального, межрелигиозного согласия, способный вести диалог с
		людьми разных национальностей и вероисповеданий, находить общие цели и сотрудничать для их достижения. Ориентированный на создание устойчивой семьи на основе российских традиционных семейных ценностей, рождение и воспитание детей и принятие родительской ответственности. Обладающий сформированными представлениями о ценности и значении в отечественной и мировой культуре языков и литературы народов России. Владеющий навыками эффективной адаптации, нахождения нестандартных решений, работы в команде, самоорганизации и стрессоустойчивости. Владеющий навыками эффективной адаптации, нахождения нестандартных решений, без конфликтной работы в составе коллектива, самоорганизации, взаимовыручки и стрессоустойчивости, доброжелательного отношения к коллегам. Демонстрирующий своим поведением уверенность в выполнении задач, поставленных предприятием (организацией) даже в самых сложных условиях. Умеющий чтить и преумножать национальные традиции, умеющий справляться с ленью, усталостью, унынием. **Эстетическое воспитание** Выражающий понимание ценности отечественного и мирового искусства, российского и мирового художественного наследия. Проявляющий восприимчивость к разным видам искусства, понимание эмоционального воздействия искусства, его влияния на душевное состояние и поведение людей, умеющий критически оценивать это влияние. Проявляющий понимание художественной культуры как средства коммуникации и самовыражения в современном обществе, значение нравственных норм, ценностей, традиций в искусстве. Ориентированный на осознанное творческое самовыражение, реализацию

		творческих способностей, на эстетическое обустройство собственного быта, профессиональной среды. Проявляющий ценностное отношение к культуре речи и культуре поведения в условиях работы в коллективе и при личном общении со всеми членами коллектива, независимо от служебного положения. Умеющий осуществлять планирование своего досуга.
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	**Умения:** описывать значимость своей специальности; осуществлять взаимодействие с учетом особенностей межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения **Знания:** сущность гражданско- патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; значимость профессиональной деятельности по специальности; особенности межнациональных и межрелигиозных отношений, стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения	**Гражданское воспитание** Осознанно выражающий свою российскую гражданскую принадлежность (идентичность) в поликультурном, многонациональном и многоконфессиональном российском обществе, в мировом сообществе. Сознающий своё единство с народом России как источником власти и субъектом тысячелетней российской государственности, с Российским государством, ответственность за его развитие в настоящем и будущем на основе исторического просвещения, российского национального исторического сознания. Проявляющий гражданско-патриотическую позицию, готовность к защите Родины, способный аргументированно отстаивать суверенитет и достоинство народа России и Российского государства, сохранять и защищать историческую правду. Ориентированный на активное гражданское участие в социально- политических процессах на основе уважения закона и правопорядка, прав и свобод сограждан. Осознанно и деятельно выражающий неприятие любой дискриминации по социальным, национальным, расовым, религиозным признакам, проявлений экстремизма, терроризма, коррупции, антигосударственной деятельности. Обладающий опытом гражданской социально значимой деятельности (в студенческом самоуправлении, добровольческом движении, предпринимательской деятельности, экологических, военно-патриотических и др. объединениях, акциях, программах).

		Демонстрирующий готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и взаимодействовать для их достижения в профессиональной сфере. Проявляющий гражданское отношение к профессиональной деятельности, как возможности личного участия в решении общественных, государственных и общенациональных задач. Обладающий профессиональными качествами, необходимыми для дальнейшего развития отрасли во всех регионах Российской Федерации. Проявляющий сознательное отношение к государственной политике по дальнейшему многоцелевому развитию новых территорий, включенных в состав России: Донецкой Народной Республики и Херсонской области. Проявляющий гражданско-патриотическую позицию, готовность к защите Родины от внешних и внутренних посягательств, способный аргументированно отстаивать суверенитет и достоинство народов России и Российского государства, сохранять и защищать историческую правду. **Патриотическое воспитание** Осознающий свою национальную, этническую принадлежность, демонстрирующий приверженность к родной культуре, любовь к своему народу. Сознающий причастность к многонациональному народу Российской Федерации, Отечеству, общероссийскую идентичность. Проявляющий деятельное ценностное отношение к историческому и культурному наследию своего и других народов России, их традициям, праздникам. Проявляющий уважение к соотечественникам, проживающим за рубежом, поддерживающий их права, защиту их интересов в сохранении общероссийской идентичности. Знающий историческую правду своей великой Родины, огромного вклада русского народа в Победу над фашисткой Германией. Умеющий чтить и помнить подвиг советского народа в Великой Отечественной войне.

		Осознающий свою национальную, этническую принадлежность, демонстрирующий приверженность к родной культуре, выбранной профессии и выполнению воинского долга. Выражающий готовность к защите рубежей Российской Федерации от внешних и внутренних посягательств, а также защите новых территорий, включенных в состав России, от военной угрозы, санкционного и экономического давления. **Духовно-нравственное воспитание** Проявляющий приверженность традиционным духовно-нравственным ценностям, культуре народов России с учётом мировоззренческого, национального, конфессионального самоопределения. Проявляющий уважение к жизни и достоинству каждого человека, свободе мировоззренческого выбора и самоопределения, к представителям различных этнических групп, традиционных религий народов России, их национальному достоинству и религиозным чувствам с учётом соблюдения конституционных прав и свобод всех граждан. Понимающий и деятельно выражающий понимание ценности межнационального, межрелигиозного согласия, способный вести диалог с людьми разных национальностей и вероисповеданий, находить общие цели и сотрудничать для их достижения. Ориентированный на создание устойчивой семьи на основе российских традиционных семейных ценностей, рождение и воспитание детей и принятие родительской ответственности. Обладающий сформированными представлениями о ценности и значении в отечественной и мировой культуре языков и литературы народов России. Владеющий навыками эффективной адаптации, нахождения нестандартных решений, работы в команде, самоорганизации и стрессоустойчивости.

		Владеющий навыками эффективной адаптации, нахождения нестандартных решений, без конфликтной работы в составе коллектива, самоорганизации, взаимовыручки и стрессоустойчивости, доброжелательного отношения к коллегам. Демонстрирующий своим поведением уверенность в выполнении задач, поставленных предприятием (организацией) даже в самых сложных условиях. Умеющий чтить и преумножать национальные традиции, умеющий справляться с ленью, усталостью, унынием.
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	**Умения:** соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности, учитывать изменении климата в различных жизненных и профессиональных ситуациях **Знания:** правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; причины и признаки изменения климата, пути обеспечения ресурсосбережения;	**Экологическое воспитание** Демонстрирующий в поведении сформированность экологической культуры на основе понимания влияния социально-экономических процессов на природу, в том числе на глобальном уровне, ответственность за действия в природной среде. Выражающий деятельное неприятие действий, приносящих вред природе, содействующий сохранению и защите окружающей среды. Применяющий знания из общеобразовательных и профессиональных дисциплин для разумного, бережливого производства и природопользования, ресурсосбережения в быту, в профессиональной среде, общественном пространстве. Имеющий и развивающий опыт экологически направленной, природоохранной, ресурсосберегающей деятельности, в том числе в рамках выбранной специальности, способствующий его приобретению другими людьми. Принимающий основы экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления, применяющий опыт экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях и профессиональной деятельности. Демонстрирующий понимание экологической ситуации и ответственность всего коллектива за действия в природной. Выражающий неприятие действий, приносящих вред биоресурсам,

	принципы бережливого производства	содействующий сохранению и защите окружающей среды, согласно международным нормам.
ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	**Умения:** использовать физкультурно- оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности **Знания:** роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основы здорового образа жизни; условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности; средства профилактики перенапряжения	**Физическое воспитание, формирование культуры здоровья и** **эмоционального благополучия** Понимающий и выражающий в практической деятельности понимание ценности жизни, здоровья и безопасности, значение личных усилий в сохранении и укреплении своего здоровья и здоровья других людей. Соблюдающий правила личной и общественной безопасности, в том числе безопасного поведения в информационной среде. Выражающий на практике установку на здоровый образ жизни (здоровое питание, соблюдение гигиены, режим занятий и отдыха, регулярную физическую активность), стремление к физическому совершенствованию. Проявляющий сознательное и обоснованное неприятие вредных привычек (курения, употребления алкоголя, наркотиков, любых форм зависимостей), деструктивного поведения в обществе и цифровой среде, понимание их вреда для физического и психического здоровья. Демонстрирующий навыки рефлексии своего состояния (физического, эмоционального, психологического), понимания состояния других людей. Демонстрирующий и развивающий свою физическую подготовку, необходимую для избранной профессиональной деятельности, способности адаптироваться к стрессовым ситуациям в общении, в изменяющихся условиях (профессиональных, социальных, информационных, природных), эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях. Использующий средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности. Демонстрирующий уровень физической подготовки, необходимый для осуществления профессиональной деятельности, ежедневным выполнением физических упражнений и силовой гимнастики.

		Выражающий на практике установку на здоровый образ жизни - здоровое питание, соблюдение гигиены, режима занятий и отдыха, отказ от курения, а также употребления алкогольных напитков и энергетиков. Демонстрирующий высокую работоспособность при выполнении профессиональных задач и при необходимости способного заменить заболевшего члена коллектива. Умеющий беречь свое здоровье и здоровье коллектива выполнением специально разработанных инструкций и рекомендаций Минздрава РФ.
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	**Умения:** понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые); писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы **Знания:** правила построения простых и сложных	**Профессионально-трудовое воспитание** Понимающий профессиональные идеалы и ценности, уважающий труд, результаты труда, трудовые достижения российского народа, трудовые и профессиональные достижения своих земляков, их вклад в развитие своего поселения, края, страны. Участвующий в социально значимой трудовой и профессиональной деятельности разного вида в семье, образовательной организации, на базах производственной практики, в своей местности. Выражающий осознанную готовность к непрерывному образованию и самообразованию в выбранной сфере профессиональной деятельности. Понимающий специфику профессионально-трудовой деятельности, регулирования трудовых отношений, готовый учиться и трудиться в современном высокотехнологичном мире на благо государства и общества. Ориентированный на осознанное освоение выбранной сферы профессиональной деятельности с учётом личных жизненных планов, потребностей своей семьи, государства и общества. Обладающий сформированными представлениями о значении и ценности выбранной профессии, проявляющий уважение к своей профессии и своему профессиональному сообществу, поддерживающий позитивный образ и престиж своей профессии в обществе. Разделяющий корпоративные ценности и миссию работодателя.
	предложений на профессиональные темы;	Помогающий реализовывать стратегию компании на рынке труда. Обеспечивающий собственную деятельность и действия подчиненных

	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	при возникновении чрезвычайных ситуаций техногенного и природного характера. Демонстрирующий знания и умения в профессиональной деятельности, обеспечивающие безаварийную работу при исполнении должностных обязанностей и сохранения здоровья и жизни членов коллектива. Умеющий самостоятельно определять цели профессиональной деятельности и разрабатывать планы для их достижения, осуществлять, контролировать и корректировать профессиональную деятельность, использовать разрешенные законом все возможные ресурсы для достижения поставленных целей. Умеющий эффективно взаимодействовать, продуктивно работать в составе коллектива, с уважением относящийся к чужому труду. **Ценности научного познания** Деятельно выражающий познавательные интересы в разных предметных областях с учётом своих интересов, способностей, достижений, выбранного направления профессионального образования и подготовки. Обладающий представлением о современной научной картине мира, достижениях науки и техники, аргументированно выражающий понимание значения науки и технологий для развития российского общества и обеспечения его безопасности. Демонстрирующий навыки критического мышления, определения достоверности научной информации, в том числе в сфере профессиональной деятельности. Умеющий выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам. Использующий современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.

		Развивающий и применяющий навыки наблюдения, накопления и систематизации фактов, осмысления опыта в естественнонаучной и гуманитарной областях познания, исследовательской и профессиональной деятельности. Проявляющий сознательное отношение к непрерывному образованию, как условию успешной профессиональной и общественной деятельности. Использующий современные средства поиска, анализа и доступности научной и практической информации и литературы, для успешного выполнения задач профессиональной деятельности. Обладающий представлением о современных научных исследованиях, достижениях науки и техники, аргументированно выражающий понимание значения науки и нанотехнологий, для развития российской экономики. Использующий новаторство в профессиональной деятельности.

1.2.2. Перечень профессиональных компетенций

Основные виды деятельности	**Код и наименование компетенции**	**Показатели освоения компетенции**
Разработка, администрирование и защита баз данных	ПК 1.1. Проектировать базы данных.	**Практический опыт:** - Выполнять сбор, обработку и анализ информации для проектирования баз данных; - Выполнять работы с документами отраслевой направленности; - Работать с объектами баз данных в конкретной системе управления базами
	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.	

Основные виды деятельности	Код и наименование компетенции	Показатели освоения компетенции
	ПК 1.5. Защищать информацию в базе данных с использованием технологии защиты информации.	данных; - Использовать стандартные методы защиты объектов базы данных; - Использовать средства заполнения базы данных; - Выполнять работы с объектами базы данных в конкретной системе управления базами данных. **Умения:** - Работать с документами отраслевой направленности; - Собирать, обрабатывать и анализировать информацию на предпроектной стадии; - Работать с современными case-средствами проектирования баз данных; - Создавать объекты баз данных в современных СУБД; - Проектировать логическую и физическую схему базы данных; - Применять стандартные методы для защиты объектов базы данных; - Выполнять стандартные процедуры резервного копирования БД; - Выполнять процедуру восстановления базы данных и мониторинг БД; - Выполнять установку и настройку программного обеспечения для обеспечения работы пользователя с базой данных; - Обеспечивать информационную безопасность на уровне базы данных.

1.3. Количество часов на освоение рабочей программы производственной практики:

ПМ.01 – 108 часа (3 недели);

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

2.1. Структура производственной практики

Коды профессиональных и общих компетенций	Наименование разделов	Всего часов (максимальная учебная нагрузка)
ПК 1.1-ПК 1.5, ОК 01-ОК 09	Раздел 1. Разработка, администрирование и защита баз данных	108
		108

2.2. Тематический план и содержание производственной практики

Наименование разделов и тем рабочей программы практики	Содержание учебного материала		Объем в часах
1	**2**		**3**
Раздел 1. Разработка, администрирование и защита баз данных ПК 1.1-ПК 1.5, ОК 01-ОК 09			**108**
МДК. 01.01 Проектирование и разработка баз данных МДК 01.02 Управление базами данных			**108**
ПП 01. Производственная практика			**108**
Введение	Содержание		**1**
	1.	Цели и задачи практики. Требования охраны труда. Инструктаж по технике безопасности во время прохождения практики.	1
Тема 1.1. Создание баз данных	Содержание		**80**
	1.	Планировать установку сервера баз данных.	80
	2.	Проектирование баз данных (создавать, редактировать и удалять базы данных).	
	3.	Создание и редактирование объекты базе данных.	
Тема 1.2. Администрирование баз данных и серверов	Содержание		**26**
	1.	Обеспечивать безопасность в SQL Server. Администрировать сервер баз данных.	26
	2.	Создавать запросы в базе данных, используя команды Transact SQL	
	3.	Перенос объектов SQL Server в новую базу данных. Импорт и экспорт данных базы данных.	
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета			**1**
Виды работ:			

- создание базы данных; - создание и выполнение запросов к базе данных; - администрирование базы данных; - выполнение работ по техническому обслуживанию аппаратных и программных средств обработки отраслевой информации; - создание и форматирование обработки отраслевой информации по установленным стандартам; - создание, заполнение и обеспечение информационной безопасности базы данных отраслевой направленности; - восстановление данных и носителей информации; - создание резервных копий баз данных и их восстановление; - разработка политики безопасности; - составление требований к конфигурации локальных компьютерных сетей и серверного оборудования; - проведение сертификации программного средства; - составить отчет по производственной практике в соответствии со стандартами ГОСТ и методическими рекомендациями по оформлению отчета по производственной практике.	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

3.1. Для реализации программы производственной практики должны быть предусмотрены следующие требования:

Оборудование предприятий и технологическое оснащение рабочих мест производственной практики должно соответствовать содержанию деятельности и дает возможность обучающемуся овладеть профессиональными компетенциями при освоении профессий рабочих, должностей служащих: оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин (16199), с использованием современных технологий, материалов и оборудования.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

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

Информационное обеспечение реализации программы производственной практики

Для реализации программы в библиотечном фонде имеются электронные образовательные и информационные ресурсы, в том числе рекомендованные ФУМО, для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда учтены издания, предусмотренные примерной основной образовательной программой по специальности 09.02.11 «Разработка и управление программным обеспечением».

Основные электронные издания

1. Администрирование серверов с помощью управления на основе политик. Microsoft TechNet: Учебник [Электронный ресурс]. URL: https://technet.microsoft.com/ru-ru/library/bb522659(v=sql.120)
2. Мартишин, С. А. Базы данных. Практическое применение СУБД SQL и NoSQL-типа для проектирования информационных систем : учебное пособие / С.А. Мартишин, В.Л. Симонов, М.В. Храпченко. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2024. — 368 с. - ISBN 978-5-8199-0946-1. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/2096940
3. 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
4. Перлова О.Н. Проектирование и разработка информационных систем : учеб, для студ. учреждений сред. проф. образования / О. Н. Пер¬лова, О. П. Ляпина, А. В. Гусева. — 4-е изд, испр. и доп. — М. : Образовательно-издательский центр «Академия», 2023. — 256 с.
5. Федорова, Г. Н. Разработка, внедрение и адаптация программного обеспечения отраслевой направленности : учебное пособие / Г.Н. Федорова. — Москва : КУРС : ИНФРА-М, 2024. — 336 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5- 906818-41-6. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/2083407
6. Емелина, Е. И., Поддержка и тестирование программных модулей : учебник / Е. И. Емелина. — Москва : КноРус, 2025. — 267 с. — ISBN 978-5-406-14483-1. — URL:

https://book.ru/book/957274

Дополнительные источники

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. - ISBN 978-5-8199-0811-2. - Текст : электронный. -

URL: https://znanium.ru/catalog/product/1926394

2. Проскуряков, А. В. Качество и тестирование программного обеспечения. Метрология программного обеспечения : учебное пособие / А. В. Проскуряков ; Южный федеральный университет. - Ростов-на-Дону ; Таганрог : Издательство Южного федерального университета, 2022. - 197 с. - ISBN 978-5-9275-4044-0. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/2057599

3. Васильев, Р. Б. Управление развитием информационных систем : учебник / Р. Б. Васильев, Г. Н. Калянов, Г. А. Левочкина. — 4-е изд. — Москва : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2022. — 507 с. — ISBN 978-5-4497-1654-5. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/120490.htm

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРАКТИКИ

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках практики	**Критерии оценки**	**Методы оценки**
ПК 1.1. Проектировать базы данных	- выполнять разработку проекта базы данных на основании технической документации	Текущий контроль: - наблюдение и оценка на практических занятиях при выполнении работ по практике. Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета по практике
ПК 1.2. Разрабатывать объекты баз данных в соответствии с результатами анализа предметной области.	- выполнять разработку базы данных на основании анализа предметной области.	
ПК 1.3. Реализовывать базу данных в конкретной системе управления базами данных.	- осуществлять контроль и реализацию базы данных в конкретной СУБД.	
ПК 1.4. Администрировать базы данных.	- осуществлять администрирование базы данных в СУБД.	
ПК 1.5. Защищать информацию в базе данных с использованием технологии защиты информации.	- осуществлять контроль и безопасность базы данных в заданной СУБД.	

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	– обоснованность постановки цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач; - адекватная оценка и самооценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач	Экспертное наблюдение и оценка выполнения работ; характеристика с места прохождения практики; отчет по практике; дифференцированный зачет по результатам практики
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	- использование различных источников, включая электронные ресурсы, медиаресурсы, Интернет-ресурсы, периодические издания по специальности для решения профессиональных задач; - эффективность использования информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности согласно формируемым умениям и получаемому практическому опыту	Экспертное наблюдение и оценка выполнения работ; характеристика с места прохождения практики; отчет по практике; дифференцированный зачет по результатам практики
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	- демонстрация ответственности за принятые решения; - обоснованность самоанализа и коррекция результатов собственной работы; - эффективно организовывать и планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере	Экспертное наблюдение и оценка выполнения работ; характеристика с места прохождения практики; отчет по практике; дифференцированный зачет по результатам практики

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках практики	Критерии оценки	Методы оценки
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	- взаимодействовать с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения, с руководителями учебной и производственной практик; - обоснованность анализа работы членов команды (подчиненных)	Экспертное наблюдение и оценка выполнения работ; характеристика с места прохождения практики; отчет по практике; дифференцированный зачет по результатам практики
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учётом особенностей социального и культурного контекста	- демонстрировать грамотность устной и письменной речи, ясность формулирования и изложения мыслей	Экспертное наблюдение и оценка выполнения работ; характеристика с места прохождения практики; отчет по практике; дифференцированный зачет по результатам практики
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	- соблюдение норм поведения во время учебных занятий и прохождения учебной и производственной практик	Экспертное наблюдение и оценка выполнения работ; характеристика с места прохождения практики; отчет по практике; дифференцированный зачет по результатам практики
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого	- эффективное выполнение правил ТБ во время учебных занятий, при прохождении учебной и производственной практик; - демонстрация знаний и использование ресурсосберегающих технологий	Экспертное наблюдение и оценка выполнения работ; характеристика с места прохождения практики; отчет по практике; дифференцированный зачет по результатам практики

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках практики	Критерии оценки	Методы оценки
производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	в профессиональной деятельности	
ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	- эффективность использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья при выполнении профессиональной деятельности	Экспертное наблюдение и оценка выполнения работ; характеристика с места прохождения практики; отчет по практике; дифференцированный зачет по результатам практики
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	- эффективность использования в профессиональной деятельности необходимой технической документации, в том числе на английском языке	Экспертное наблюдение и оценка выполнения работ; характеристика с места прохождения практики; отчет по практике; дифференцированный зачет по результатам практики

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ
НАРОДНОГО ХОЗЯЙСТВА и ГОСУДАРСТВЕННОЙ СЛУЖБЫ
при ПРЕЗИДЕНТЕ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ЗАПАДНЫЙ ФИЛИАЛ

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Учебной практики ПМ.02 Разработка и интеграция модулей программного обеспечения

специальность
09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением

Квалификация выпускника
программист

Форма обучения очная

Для набора 2026 года

Калининград, 2026

Программа разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования, утвержденным приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 24.02.2025 № 138 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 31.03.2025, регистрационный № 81696) по специальности 09.02.11 «Разработка и управление программным обеспечением», профессиональным стандартом 06.001 «Программист», утвержденным приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 20.07.2022 № 424н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 22.08.2022, регистрационный № 69720).

Разработчик:
Глинчиков К.Е.– преподаватель Западного филиала РАНХиГС

Рассмотрена на заседании ПЦК «Информационных технологий»
Протокол № 7 от «13» февраля 2026 г.

СОДЕРЖАНИЕ

		стр.
1.	ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	4
2.	СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	25
3.	УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	28
4.	КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	32

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

1.1. Область применения рабочей программы практики

Практика является обязательным разделом программы подготовки специалистов среднего звена (далее – ППССЗ). Она представляет собой вид учебной деятельности, направленной на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенций у обучающихся в процессе выполнения определённых видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью. При реализации ППССЗ предусматриваются следующие виды практик:

– учебная;

– производственная.

Рабочая программа учебной практики является частью ППССЗ в соответствии с ФГОС СПО по специальности: 09.02.11 «Разработка и управление программным обеспечением» укрупнённой группы специальностей: 09.00.00 «Информатика и вычислительная техника».

1.2. Цель и планируемые результаты учебной практики

Целью учебной практики является освоение обучающимися профессиональных компетенций по виду деятельности «Разработка и интеграция модулей программного обеспечения:

ПК 2.1. Проектировать модули программного обеспечения.

ПК 2.2. Разрабатывать модули программного обеспечения.

ПК 2.3. Выполнять интеграцию модулей и компонентов программного обеспечения.

ПК 2.4. Выполнять тестирование и отладку программного обеспечения.

ПК 2.5. Осуществлять документирование программных модулей программного обеспечения.

и общих компетенций. В ходе прохождения учебной практики обеспечивается достижение обучающимися и целевых ориентиров воспитания в соответствии с Программой воспитания.

По итогам учебной практики обучающийся должен

уметь:

– использовать выбранную систему контроля версий;

– использовать методы для получения кода с заданной функциональностью и степенью качества

– работать с проектной документацией, разработанной с использованием графических языков спецификаций;

– выполнять оптимизацию программного кода с использованием специализированных программных средств;

– использовать методы и технологии тестирования и ревьюирования кода и проектной документации;

– применять стандартные метрики по прогнозированию затрат, сроков и качества;

– осуществлять постановку задач по обработке информации;

– проводить анализ предметной области;

– осуществлять выбор модели и средства построения информационной системы и программных средств;

– использовать алгоритмы обработки информации для различных приложений; - решать прикладные вопросы программирования и языка сценариев для создания программ;

– разрабатывать графический интерфейс приложения;

– разрабатывать Web-интерфейс приложения;

– создавать и управлять проектом по разработке приложения;

– проектировать и разрабатывать систему по заданным требованиям и спецификациям;

– осуществлять настройку информационной системы для пользователя согласно технической документации;

– применять основные правила и документы системы сертификации Российской Федерации;

– применять основные технологии экспертных систем;

– разрабатывать обучающие материалы для пользователей по эксплуатации информационных систем

– проектировать и создавать базы данных;

– выполнять запросы по обработке данных на языке SQL;

– осуществлять основные функции по администрированию баз данных;

– разрабатывать политику безопасности SQL сервера, базы данных и отдельных объектов базы данных;

– владеть технологиями проведения сертификации программного средства;

иметь практический опыт:

– осуществления разработки программного обеспечения;

– реализации основных подходов к интегрированию программных модулей;

– реализации верификации и аттестации программного обеспечения;

– в измерении характеристик программного проекта;

– в использовании основных методологий процессов разработки программного обеспечения;

– в оптимизации программного кода с использованием специализированных программных средств;

– в управлении процессом разработки приложений с использованием инструментальных средств;

– в обеспечении сбора данных для анализа использования и функционирования информационной системы;

– в программировании в соответствии с требованиями технического задания;

– в использовании критериев оценки качества и надежности функционирования информационной системы;

– в применении методики тестирования разрабатываемых приложений;

– в определении состава оборудования и программных средств разработки информационной системы;

– в разработке документации по эксплуатации информационной системы;

– в проведении оценки качества и экономической эффективности информационной системы в рамках своей компетенции;

– в модификации отдельных модулей информационной системы;

– в инсталляции, настройка и сопровождение информационной системы;

– в выполнении регламентов по обновлению, техническому сопровождению и восстановлению данных информационной системы

– в участии в соадминистрировании серверов;

– в разработке политики безопасности SQL сервера, базы данных и отдельных объектов базы данных;

– в применении законодательства Российской Федерации в области сертификации программных средств информационных технологий.

1.2.1. Перечень общих компетенций

Код и формулировка компетенции	Умения, знания	Целевые ориентиры воспитания
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	**Умения:** распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; 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) **Знания:** актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать	**Профессионально-трудовое воспитание** Понимающий профессиональные идеалы и ценности, уважающий труд, результаты труда, трудовые достижения российского народа, трудовые и профессиональные достижения своих земляков, их вклад в развитие своего поселения, края, страны. Участвующий в социально значимой трудовой и профессиональной деятельности разного вида в семье, образовательной организации, на базах производственной практики, в своей местности. Выражающий осознанную готовность к непрерывному образованию и самообразованию в выбранной сфере профессиональной деятельности. Понимающий специфику профессионально-трудовой деятельности, регулирования трудовых отношений, готовый учиться и трудиться в современном высокотехнологичном мире на благо государства и общества. Ориентированный на осознанное освоение выбранной сферы профессиональной деятельности с учётом личных жизненных планов, потребностей своей семьи, государства и общества. Обладающий сформированными представлениями о значении и ценности выбранной профессии, проявляющий уважение к своей профессии и своему профессиональному сообществу, поддерживающий позитивный образ и престиж своей профессии в обществе. Разделяющий корпоративные ценности и миссию работодателя. Помогающий реализовывать стратегию компании на рынке труда. Обеспечивающий собственную деятельность и действия подчиненных при возникновении чрезвычайных ситуаций техногенного и природного характера. Демонстрирующий знания и умения в профессиональной деятельности, обеспечивающие безаварийную работу при исполнении должностных

Код и формулировка компетенции	Умения, знания	Целевые ориентиры воспитания
	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	обязанностей и сохранения здоровья и жизни членов коллектива. Умеющий самостоятельно определять цели профессиональной деятельности и разрабатывать планы для их достижения, осуществлять, контролировать и корректировать профессиональную деятельность, использовать разрешенные законом все возможные ресурсы для достижения поставленных целей. Умеющий эффективно взаимодействовать, продуктивно работать в составе коллектива, с уважением относящийся к чужому труду. **Ценности научного познания** Деятельно выражающий познавательные интересы в разных предметных областях с учётом своих интересов, способностей, достижений, выбранного направления профессионального образования и подготовки. Обладающий представлением о современной научной картине мира, достижениях науки и техники, аргументированно выражающий понимание значения науки и технологий для развития российского общества и обеспечения его безопасности. Демонстрирующий навыки критического мышления, определения достоверности научной информации, в том числе в сфере профессиональной деятельности. Умеющий выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам. Использующий современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности. Развивающий и применяющий навыки наблюдения, накопления и систематизации фактов, осмысления опыта в естественнонаучной и гуманитарной областях познания, исследовательской и профессиональной деятельности. Проявляющий сознательное отношение к непрерывному образованию, как условию успешной профессиональной и общественной деятельности.

Код и формулировка компетенции	Умения, знания	Целевые ориентиры воспитания
		Использующий современные средства поиска, анализа и доступности научной и практической информации и литературы, для успешного выполнения задач профессиональной деятельности. Обладающий представлением о современных научных исследованиях, достижениях науки и техники, аргументированно выражающий понимание значения науки и нанотехнологий, для развития российской экономики. Использующий новаторство в профессиональной деятельности.
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	**Умения:** определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска; применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение **Знания:** номенклатура информационных источников,	**Ценности научного познания** Деятельно выражающий познавательные интересы в разных предметных областях с учётом своих интересов, способностей, достижений, выбранного направления профессионального образования и подготовки. Обладающий представлением о современной научной картине мира, достижениях науки и техники, аргументированно выражающий понимание значения науки и технологий для развития российского общества и обеспечения его безопасности. Демонстрирующий навыки критического мышления, определения достоверности научной информации, в том числе в сфере профессиональной деятельности. Умеющий выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам. Использующий современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности. Развивающий и применяющий навыки наблюдения, накопления и систематизации фактов, осмысления опыта в естественнонаучной и гуманитарной областях познания, исследовательской и профессиональной деятельности. Проявляющий сознательное отношение к непрерывному образованию, как условию успешной профессиональной и общественной деятельности.

Код и формулировка компетенции	Умения, знания	Целевые ориентиры воспитания
	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	Использующий современные средства поиска, анализа и доступности научной и практической информации и литературы, для успешного выполнения задач профессиональной деятельности. Обладающий представлением о современных научных исследованиях, достижениях науки и техники, аргументированно выражающий понимание значения науки и нанотехнологий, для развития российской экономики. Использующий новаторство в профессиональной деятельности.
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	**Умения:** определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования; выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять	**Профессионально-трудовое воспитание** Понимающий профессиональные идеалы и ценности, уважающий труд, результаты труда, трудовые достижения российского народа, трудовые и профессиональные достижения своих земляков, их вклад в развитие своего поселения, края, страны. Участвующий в социально значимой трудовой и профессиональной деятельности разного вида в семье, образовательной организации, на базах производственной практики, в своей местности. Выражающий осознанную готовность к непрерывному образованию и самообразованию в выбранной сфере профессиональной деятельности. Понимающий специфику профессионально-трудовой деятельности, регулирования трудовых отношений, готовый учиться и трудиться в современном высокотехнологичном мире на благо государства и общества. Ориентированный на осознанное освоение выбранной сферы профессиональной деятельности с учётом личных жизненных планов, потребностей своей семьи, государства и общества.

Код и формулировка компетенции	Умения, знания	Целевые ориентиры воспитания
	бизнес-план; рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования; определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности; презентовать бизнес-идею; определять источники финансирования **Знания:** содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования; основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности; правила разработки бизнес-планов; порядок выстраивания презентации; кредитные банковские продукты	Обладающий сформированными представлениями о значении и ценности выбранной профессии, проявляющий уважение к своей профессии и своему профессиональному сообществу, поддерживающий позитивный образ и престиж своей профессии в обществе. Разделяющий корпоративные ценности и миссию работодателя. Помогающий реализовывать стратегию компании на рынке труда. Обеспечивающий собственную деятельность и действия подчиненных при возникновении чрезвычайных ситуаций техногенного и природного характера. Демонстрирующий знания и умения в профессиональной деятельности, обеспечивающие безаварийную работу при исполнении должностных обязанностей и сохранения здоровья и жизни членов коллектива. Умеющий самостоятельно определять цели профессиональной деятельности и разрабатывать планы для их достижения, осуществлять, контролировать и корректировать профессиональную деятельность, использовать разрешенные законом все возможные ресурсы для достижения поставленных целей. Умеющий эффективно взаимодействовать, продуктивно работать в составе коллектива, с уважением относящийся к чужому труду. **Ценности научного познания** Деятельно выражающий познавательные интересы в разных предметных областях с учётом своих интересов, способностей, достижений, выбранного направления профессионального образования и подготовки. Обладающий представлением о современной научной картине мира, достижениях науки и техники, аргументированно выражающий понимание значения науки и технологий для развития российского общества и обеспечения его безопасности. Демонстрирующий навыки критического мышления, определения достоверности научной информации, в том числе в сфере профессиональной деятельности.

Код и формулировка компетенции	Умения, знания	Целевые ориентиры воспитания
		Умеющий выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам. Использующий современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности. Развивающий и применяющий навыки наблюдения, накопления и систематизации фактов, осмысления опыта в естественнонаучной и гуманитарной областях познания, исследовательской и профессиональной Деятельности. Проявляющий сознательное отношение к непрерывному образованию, как условию успешной профессиональной и общественной деятельности. Использующий современные средства поиска, анализа и доступности научной и практической информации и литературы, для успешного выполнения задач профессиональной деятельности. Обладающий представлением о современных научных исследованиях, достижениях науки и техники, аргументированно выражающий понимание значения науки и нанотехнологий, для развития российской экономики. Использующий новаторство в профессиональной деятельности.
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	**Гражданское воспитание** Осознанно выражающий свою российскую гражданскую принадлежность (идентичность) в поликультурном, многонациональном и многоконфессиональном российском обществе, в мировом сообществе. Сознающий своё единство с народом России как источником власти и субъектом тысячелетней российской государственности, с Российским государством, ответственность за его развитие в настоящем и будущем на основе исторического просвещения, российского национального исторического сознания. Проявляющий гражданско-патриотическую позицию, готовность к

Код и формулировка компетенции	Умения, знания	Целевые ориентиры воспитания
	особенности личности; основы проектной деятельности	защите Родины, способный аргументированно отстаивать суверенитет и достоинство народа России и Российского государства, сохранять и защищать историческую правду. Ориентированный на активное гражданское участие в социально-политических процессах на основе уважения закона и правопорядка, прав и свобод сограждан. Осознанно и деятельно выражающий неприятие любой дискриминации по социальным, национальным, расовым, религиозным признакам, проявлений экстремизма, терроризма, коррупции, антигосударственной деятельности. Обладающий опытом гражданской социально значимой деятельности (в студенческом самоуправлении, добровольческом движении, предпринимательской деятельности, экологических, военно-патриотических и др. объединениях, акциях, программах). Демонстрирующий готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и взаимодействовать для их достижения в профессиональной сфере. Проявляющий гражданское отношение к профессиональной деятельности, как возможности личного участия в решении общественных, государственных и общенациональных задач. Обладающий профессиональными качествами, необходимыми для дальнейшего развития отрасли во всех регионах Российской Федерации. Проявляющий сознательное отношение к государственной политике по дальнейшему многоцелевому развитию новых территорий, включенных в состав России: Донецкой Народной Республики и Херсонской области. Проявляющий гражданско-патриотическую позицию, готовность к защите Родины от внешних и внутренних посягательств, способный аргументированно отстаивать суверенитет и достоинство народов России и Российского государства, сохранять и защищать историческую правду. **Патриотическое воспитание**

Код и формулировка компетенции	Умения, знания	Целевые ориентиры воспитания
		Осознающий свою национальную, этническую принадлежность, демонстрирующий приверженность к родной культуре, любовь к своему народу. Сознающий причастность к многонациональному народу Российской Федерации, Отечеству, общероссийскую идентичность. Проявляющий деятельное ценностное отношение к историческому и культурному наследию своего и других народов России, их традициям, праздникам. Проявляющий уважение к соотечественникам, проживающим за рубежом, поддерживающий их права, защиту их интересов в сохранении общероссийской идентичности. Знающий историческую правду своей великой Родины, огромного вклада русского народа в Победу над фашисткой Германией. Умеющий чтить и помнить подвиг советского народа в Великой Отечественной войне. Осознающий свою национальную, этническую принадлежность, демонстрирующий приверженность к родной культуре, выбранной профессии и выполнению воинского долга. Выражающий готовность к защите рубежей Российской Федерации от внешних и внутренних посягательств, а также защите новых территорий, включенных в состав России, от военной угрозы, санкционного и экономического давления. **Профессионально-трудовое воспитание** Понимающий профессиональные идеалы и ценности, уважающий труд, результаты труда, трудовые достижения российского народа, трудовые и профессиональные достижения своих земляков, их вклад в развитие своего поселения, края, страны. Участвующий в социально значимой трудовой и профессиональной деятельности разного вида в семье, образовательной организации, на базах производственной практики, в своей местности. Выражающий осознанную готовность к непрерывному образованию и

Код и формулировка компетенции	Умения, знания	Целевые ориентиры воспитания
		самообразованию в выбранной сфере профессиональной деятельности. Понимающий специфику профессионально-трудовой деятельности, регулирования трудовых отношений, готовый учиться и трудиться в современном высокотехнологичном мире на благо государства и общества. Ориентированный на осознанное освоение выбранной сферы профессиональной деятельности с учётом личных жизненных планов, потребностей своей семьи, государства и общества. Обладающий сформированными представлениями о значении и ценности выбранной профессии, проявляющий уважение к своей профессии и своему профессиональному сообществу, поддерживающий позитивный образ и престиж своей профессии в обществе. Разделяющий корпоративные ценности и миссию работодателя. Помогающий реализовывать стратегию компании на рынке труда. Обеспечивающий собственную деятельность и действия подчиненных при возникновении чрезвычайных ситуаций техногенного и природного характера. Демонстрирующий знания и умения в профессиональной деятельности, обеспечивающие безаварийную работу при исполнении должностных обязанностей и сохранения здоровья и жизни членов коллектива. Умеющий самостоятельно определять цели профессиональной деятельности и разрабатывать планы для их достижения, осуществлять, контролировать и корректировать профессиональную деятельность, использовать разрешенные законом все возможные ресурсы для достижения поставленных целей. Умеющий эффективно взаимодействовать, продуктивно работать в составе коллектива, с уважением относящийся к чужому труду.
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на	**Умения:** грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по	**Патриотическое воспитание** Осознающий свою национальную, этническую принадлежность, демонстрирующий приверженность к родной культуре, любовь к своему

Код и формулировка компетенции	Умения, знания	Целевые ориентиры воспитания
государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе **Знания:** особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений	народу. Сознающий причастность к многонациональному народу Российской Федерации, Отечеству, общероссийскую идентичность. Проявляющий деятельное ценностное отношение к историческому и культурному наследию своего и других народов России, их традициям, праздникам. Проявляющий уважение к соотечественникам, проживающим за рубежом, поддерживающий их права, защиту их интересов в сохранении общероссийской идентичности. Знающий историческую правду своей великой Родины, огромного вклада русского народа в Победу над фашисткой Германией. Умеющий чтить и помнить подвиг советского народа в Великой Отечественной войне. Осознающий свою национальную, этническую принадлежность, демонстрирующий приверженность к родной культуре, выбранной профессии и выполнению воинского долга. Выражающий готовность к защите рубежей Российской Федерации от внешних и внутренних посягательств, а также защите новых территорий, включенных в состав России, от военной угрозы, санкционного и экономического давления. **Духовно-нравственное воспитание** Проявляющий приверженность традиционным духовно-нравственным ценностям, культуре народов России с учётом мировоззренческого, национального, конфессионального самоопределения. Проявляющий уважение к жизни и достоинству каждого человека, свободе мировоззренческого выбора и самоопределения, к представителям различных этнических групп, традиционных религий народов России, их национальному достоинству и религиозным чувствам с учётом соблюдения конституционных прав и свобод всех граждан. Понимающий и деятельно выражающий понимание ценности межнационального, межрелигиозного согласия, способный вести диалог с

Код и формулировка компетенции	Умения, знания	Целевые ориентиры воспитания
		людьми разных национальностей и вероисповеданий, находить общие цели и сотрудничать для их достижения. Ориентированный на создание устойчивой семьи на основе российских традиционных семейных ценностей, рождение и воспитание детей и принятие родительской ответственности. Обладающий сформированными представлениями о ценности и значении в отечественной и мировой культуре языков и литературы народов России. Владеющий навыками эффективной адаптации, нахождения нестандартных решений, работы в команде, самоорганизации и стрессоустойчивости. Владеющий навыками эффективной адаптации, нахождения нестандартных решений, без конфликтной работы в составе коллектива, самоорганизации, взаимовыручки и стрессоустойчивости, доброжелательного отношения к коллегам. Демонстрирующий своим поведением уверенность в выполнении задач, поставленных предприятием (организацией) даже в самых сложных условиях. Умеющий чтить и преумножать национальные традиции, умеющий справляться с ленью, усталостью, унынием. **Эстетическое воспитание** Выражающий понимание ценности отечественного и мирового искусства, российского и мирового художественного наследия. Проявляющий восприимчивость к разным видам искусства, понимание эмоционального воздействия искусства, его влияния на душевное состояние и поведение людей, умеющий критически оценивать это влияние. Проявляющий понимание художественной культуры как средства коммуникации и самовыражения в современном обществе, значение нравственных норм, ценностей, традиций в искусстве. Ориентированный на осознанное творческое самовыражение, реализацию

Код и формулировка компетенции	Умения, знания	Целевые ориентиры воспитания
		творческих способностей, на эстетическое обустройство собственного быта, профессиональной среды. Проявляющий ценностное отношение к культуре речи и культуре поведения в условиях работы в коллективе и при личном общении со всеми членами коллектива, независимо от служебного положения. Умеющий осуществлять планирование своего досуга.
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	**Умения:** описывать значимость своей специальности; осуществлять взаимодействие с учетом особенностей межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения **Знания:** сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; значимость профессиональной деятельности по специальности; особенности межнациональных и межрелигиозных отношений, стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения	**Гражданское воспитание** Осознанно выражающий свою российскую гражданскую принадлежность (идентичность) в поликультурном, многонациональном и многоконфессиональном российском обществе, в мировом сообществе. Сознающий своё единство с народом России как источником власти и субъектом тысячелетней российской государственности, с Российским государством, ответственность за его развитие в настоящем и будущем на основе исторического просвещения, российского национального исторического сознания. Проявляющий гражданско-патриотическую позицию, готовность к защите Родины, способный аргументированно отстаивать суверенитет и достоинство народа России и Российского государства, сохранять и защищать историческую правду. Ориентированный на активное гражданское участие в социально-политических процессах на основе уважения закона и правопорядка, прав и свобод сограждан. Осознанно и деятельно выражающий неприятие любой дискриминации по социальным, национальным, расовым, религиозным признакам, проявлений экстремизма, терроризма, коррупции, антигосударственной деятельности. Обладающий опытом гражданской социально значимой деятельности (в студенческом самоуправлении, добровольческом движении, предпринимательской деятельности, экологических, военно-патриотических и др. объединениях, акциях, программах).

Код и формулировка компетенции	Умения, знания	Целевые ориентиры воспитания
		Демонстрирующий готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и взаимодействовать для их достижения в профессиональной сфере. Проявляющий гражданское отношение к профессиональной деятельности, как возможности личного участия в решении общественных, государственных и общенациональных задач. Обладающий профессиональными качествами, необходимыми для дальнейшего развития отрасли во всех регионах Российской Федерации. Проявляющий сознательное отношение к государственной политике по дальнейшему многоцелевому развитию новых территорий, включенных в состав России: Донецкой Народной Республики и Херсонской области. Проявляющий гражданско-патриотическую позицию, готовность к защите Родины от внешних и внутренних посягательств, способный аргументированно отстаивать суверенитет и достоинство народов России и Российского государства, сохранять и защищать историческую правду. **Патриотическое воспитание** Осознающий свою национальную, этническую принадлежность, демонстрирующий приверженность к родной культуре, любовь к своему народу. Сознающий причастность к многонациональному народу Российской Федерации, Отечеству, общероссийскую идентичность. Проявляющий деятельное ценностное отношение к историческому и культурному наследию своего и других народов России, их традициям, праздникам. Проявляющий уважение к соотечественникам, проживающим за рубежом, поддерживающий их права, защиту их интересов в сохранении общероссийской идентичности. Знающий историческую правду своей великой Родины, огромного вклада русского народа в Победу над фашисткой Германией. Умеющий чтить и помнить подвиг советского народа в Великой Отечественной войне.

Код и формулировка компетенции	Умения, знания	Целевые ориентиры воспитания
		Осознающий свою национальную, этническую принадлежность, демонстрирующий приверженность к родной культуре, выбранной профессии и выполнению воинского долга. Выражающий готовность к защите рубежей Российской Федерации от внешних и внутренних посягательств, а также защите новых территорий, включенных в состав России, от военной угрозы, санкционного и экономического давления. **Духовно-нравственное воспитание** Проявляющий приверженность традиционным духовно-нравственным ценностям, культуре народов России с учётом мировоззренческого, национального, конфессионального самоопределения. Проявляющий уважение к жизни и достоинству каждого человека, свободе мировоззренческого выбора и самоопределения, к представителям различных этнических групп, традиционных религий народов России, их национальному достоинству и религиозным чувствам с учётом соблюдения конституционных прав и свобод всех граждан. Понимающий и деятельно выражающий понимание ценности межнационального, межрелигиозного согласия, способный вести диалог с людьми разных национальностей и вероисповеданий, находить общие цели и сотрудничать для их достижения. Ориентированный на создание устойчивой семьи на основе российских традиционных семейных ценностей, рождение и воспитание детей и принятие родительской ответственности. Обладающий сформированными представлениями о ценности и значении в отечественной и мировой культуре языков и литературы народов России. Владеющий навыками эффективной адаптации, нахождения нестандартных решений, работы в команде, самоорганизации и стрессоустойчивости.

Код и формулировка компетенции	Умения, знания	Целевые ориентиры воспитания
		Владеющий навыками эффективной адаптации, нахождения нестандартных решений, без конфликтной работы в составе коллектива, самоорганизации, взаимовыручки и стрессоустойчивости, доброжелательного отношения к коллегам. Демонстрирующий своим поведением уверенность в выполнении задач, поставленных предприятием (организацией) даже в самых сложных условиях. Умеющий чтить и преумножать национальные традиции, умеющий справляться с ленью, усталостью, унынием.
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	**Умения:** соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности, учитывать изменении климата в различных жизненных и профессиональных ситуациях **Знания:** правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; причины и признаки изменения климата, пути обеспечения ресурсосбережения;	**Экологическое воспитание** Демонстрирующий в поведении сформированность экологической культуры на основе понимания влияния социально-экономиеских процессов на природу, в том числе на глобальном уровне, ответственность за действия в природной среде. Выражающий деятельное неприятие действий, приносящих вред природе, содействующий сохранению и защите окружающей среды. Применяющий знания из общеобразовательных и профессиональных дисциплин для разумного, бережливого производства и природопользования, ресурсосбережения в быту, в профессиональной среде, общественном пространстве. Имеющий и развивающий опыт экологически направленной, природоохранной, ресурсосберегающей деятельности, в том числе в рамках выбранной специальности, способствующий его приобретению другими людьми. Принимающий основы экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления, применяющий опыт экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях и профессиональной деятельности. Демонстрирующий понимание экологической ситуации и ответственность всего коллектива за действия в природной. Выражающий неприятие действий, приносящих вред биоресурсам,

Код и формулировка компетенции	Умения, знания	Целевые ориентиры воспитания
	принципы бережливого производства	содействующий сохранению и защите окружающей среды, согласно международным нормам.
ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	**Умения:** использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности **Знания:** роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основы здорового образа жизни; условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности; средства профилактики перенапряжения	**Физическое воспитание, формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия** Понимающий и выражающий в практической деятельности понимание ценности жизни, здоровья и безопасности, значение личных усилий в сохранении и укреплении своего здоровья и здоровья других людей. Соблюдающий правила личной и общественной безопасности, в том числе безопасного поведения в информационной среде. Выражающий на практике установку на здоровый образ жизни (здоровое питание, соблюдение гигиены, режим занятий и отдыха, регулярную физическую активность), стремление к физическому совершенствованию. Проявляющий сознательное и обоснованное неприятие вредных привычек (курения, употребления алкоголя, наркотиков, любых форм зависимостей), деструктивного поведения в обществе и цифровой среде, понимание их вреда для физического и психического здоровья. Демонстрирующий навыки рефлексии своего состояния (физического, эмоционального, психологического), понимания состояния других людей. Демонстрирующий и развивающий свою физическую подготовку, необходимую для избранной профессиональной деятельности, способности адаптироваться к стрессовым ситуациям в общении, в изменяющихся условиях (профессиональных, социальных, информационных, природных), эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях. Использующий средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности. Демонстрирующий уровень физической подготовки, необходимый для осуществления профессиональной деятельности, ежедневным выполнением физических упражнений и силовой гимнастики.

Код и формулировка компетенции	Умения, знания	Целевые ориентиры воспитания
		Выражающий на практике установку на здоровый образ жизни - здоровое питание, соблюдение гигиены, режима занятий и отдыха, отказ от курения, а также употребления алкогольных напитков и энергетиков. Демонстрирующий высокую работоспособность при выполнении профессиональных задач и при необходимости способного заменить заболевшего члена коллектива. Умеющий беречь свое здоровье и здоровье коллектива выполнением специально разработанных инструкций и рекомендаций Минздрава РФ.
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	**Умения:** понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые); писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы **Знания:** правила построения простых и сложных	**Профессионально-трудовое воспитание** Понимающий профессиональные идеалы и ценности, уважающий труд, результаты труда, трудовые достижения российского народа, трудовые и профессиональные достижения своих земляков, их вклад в развитие своего поселения, края, страны. Участвующий в социально значимой трудовой и профессиональной деятельности разного вида в семье, образовательной организации, на базах производственной практики, в своей местности. Выражающий осознанную готовность к непрерывному образованию и самообразованию в выбранной сфере профессиональной деятельности. Понимающий специфику профессионально-трудовой деятельности, регулирования трудовых отношений, готовый учиться и трудиться в современном высокотехнологичном мире на благо государства и общества. Ориентированный на осознанное освоение выбранной сферы профессиональной деятельности с учётом личных жизненных планов, потребностей своей семьи, государства и общества. Обладающий сформированными представлениями о значении и ценности выбранной профессии, проявляющий уважение к своей профессии и своему профессиональному сообществу, поддерживающий позитивный образ и престиж своей профессии в обществе. Разделяющий корпоративные ценности и миссию работодателя.

Код и формулировка компетенции	Умения, знания	Целевые ориентиры воспитания
	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	Помогающий реализовывать стратегию компании на рынке труда. Обеспечивающий собственную деятельность и действия подчиненных при возникновении чрезвычайных ситуаций техногенного и природного характера. Демонстрирующий знания и умения в профессиональной деятельности, обеспечивающие безаварийную работу при исполнении должностных обязанностей и сохранения здоровья и жизни членов коллектива. Умеющий самостоятельно определять цели профессиональной деятельности и разрабатывать планы для их достижения, осуществлять, контролировать и корректировать профессиональную деятельность, использовать разрешенные законом все возможные ресурсы для достижения поставленных целей. Умеющий эффективно взаимодействовать, продуктивно работать в составе коллектива, с уважением относящийся к чужому труду. **Ценности научного познания** Деятельно выражающий познавательные интересы в разных предметных областях с учётом своих интересов, способностей, достижений, выбранного направления профессионального образования и подготовки. Обладающий представлением о современной научной картине мира, достижениях науки и техники, аргументированно выражающий понимание значения науки и технологий для развития российского общества и обеспечения его безопасности. Демонстрирующий навыки критического мышления, определения достоверности научной информации, в том числе в сфере профессиональной деятельности. Умеющий выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам. Использующий современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.

Код и формулировка компетенции	Умения, знания	Целевые ориентиры воспитания
		Развивающий и применяющий навыки наблюдения, накопления и систематизации фактов, осмысления опыта в естественнонаучной и гуманитарной областях познания, исследовательской и профессиональной деятельности. Проявляющий сознательное отношение к непрерывному образованию, как условию успешной профессиональной и общественной деятельности. Использующий современные средства поиска, анализа и доступности научной и практической информации и литературы, для успешного выполнения задач профессиональной деятельности. Обладающий представлением о современных научных исследованиях, достижениях науки и техники, аргументированно выражающий понимание значения науки и нанотехнологий, для развития российской экономики. Использующий новаторство в профессиональной деятельности.

1.2.2. Перечень профессиональных компетенций

Разработка и интеграция модулей программного обеспечения	ПК 2.1. Проектировать модули программного обеспечения. ПК 2.2. Разрабатывать модули программного обеспечения.	**Практический опыт:** - В обеспечении сбора данных для анализа использования и функционирования модулей программного обеспечения;
Основные виды деятельности	**Код и наименование компетенции**	**Показатели освоения компетенции**
	ПК 2.3. Выполнять интеграцию модулей и компонентов программного обеспечения. ПК 2.4. Выполнять тестирование и отладку программного обеспечения.	- В управлении процессом разработки модулей программного обеспечения с использованием инструментальных средств; - В программировании в соответствии с

	ПК 2.5. Осуществлять документирование программных модулей программного обеспечения.	требованиями технического задания - В модификации отдельных модулей программного обеспечения; - В проведении оценки качества и экономической эффективности программного обеспечения в рамках своей компетенции; - В применении методики тестирования разрабатываемых модулей программного обеспечения; - В определении состава оборудования и программных средств разработки модулей программного обеспечения; - В использовании критериев оценки качества и надежности функционирования модулей программного обеспечения; - В разработке документации по эксплуатации модулей программного обеспечения. **Умения:** - Осуществлять постановку задач по обработке информации; - Проводить анализ предметной области; - Разрабатывать графический интерфейс модулей программного обеспечения; - Осуществлять выбор модели и средства построения модулей программного обеспечения;

		- Проектировать интерфейс модулей программного обеспечения с использованием программных средств; - Использовать алгоритмы обработки информации для различных модулей программного обеспечения; - Решать прикладные вопросы программирования и языка сценариев для создания модулей программного обеспечения; - Создавать и управлять проектом по разработке модулей программного обеспечения; - Разрабатывать и интегрировать модули программного обеспечения по заданным требованиям и спецификациям. **Знания:** - Основные этапы разработки программного обеспечения; - Основные принципы технологии структурного и объектно- ориентированного программирования; - Способы оптимизации и приемы рефакторинга; - Основные принципы отладки и тестирования программных продуктов - Модели процесса разработки программного обеспечения; - Основные принципы процесса разработки программного обеспечения; - Основные подходы к интегрированию

1.3. Количество часов на освоение рабочей программы учебных практик

ПМ.02 – 108 часов (3 недели)

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

2.1. Структура учебной практики

Коды профессиональных и общих компетенций	Наименования разделов УЧЕБНОЙ практики	Всего часов (максимальная учебная нагрузка)
ПК 2.1-ПК 2.5, ОК 01-ОК 09,	Раздел 2. Разработка и интеграция модулей программного обеспечения	108
		108

2.2. Тематический план и содержание учебной практики

Наименование разделов и тем рабочей программы учебной практики	Содержание учебного материала		Объем в часах
1	**2**		**3**
Раздел 2. Разработка и интеграция модулей программного обеспечения ПК 2.1-ПК 2.5, ОК 01-ОК 09			**108**
УП 02. Учебная практика			**108**
Введение	Содержание		**1**
	1.	Цели и задачи практики. Требования охраны труда. Инструктаж по технике безопасности во время прохождения практики.	1
Тема 2.1. Стандартизация требований к разработке программного обеспечения.	Содержание		**6**
	1.	Анализ предметной области. Разработка и оформление технического задания.	6
	2.	Построение архитектуры программного средства. Построение диаграмм.	
Тема 2.2. Разработка программного обеспечения	Содержание		**50**
	1.	Разработка приложений с однооконным интерфейсом пользователя.	50
	2.	Разработка приложений с многооконным интерфейсом пользователя.	
	3.	Разработка отдельных модулей проекта.	
Тема 2.3. Интеграция программных модулей	Содержание		**6**
	1.	Интеграция программных модулей проекта	6
	Содержание		**50**

Тема 2.4. Верификация и аттестация программного обеспечения	1.	Разработка тестового сценария. Оценка необходимого количества тестов. Разработка тестовых пакетов. Разработка тестовых модулей проекта для тестирования отдельных модулей. Инспекция кода модулей проекта. Тестирование интерфейса пользователя средствами инструментальной среды разработки. Выполнение функционального тестирования. Тестирование интеграции. Документирование результатов тестирования	50
	2.	Оценка программных средств с помощью метрик. Инспекция программного кода на предмет соответствия стандартам кодирования.	
	3.	Применение отладочных классов в проекте. Отладка проекта.	
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета			**1**
Виды работ: – осуществление разработки программного обеспечения; – реализация основных подходов к интегрированию программных модулей; – реализация верификации и аттестации программного обеспечения; – составить отчет по учебной практике в соответствии со стандартами ГОСТ и методическими рекомендациями по оформлению отчета по учебной практике.			

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

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

Лаборатория «Алгоритмизации и программирования»:

Рабочее место преподавателя: Автоматизированное рабочее место (АРМ) в комплекте: системный блок (ОЗУ не менее 4Gb, видеокарта встроенная либо дискретная, HDD или SSD не менее 250 Gb, блок питания не менее 500W), монитор с диагональю не менее 24 дюйма, клавиатура, мышь, офисный пакет приложений, операционная система, программное обеспечение общего и профессионального назначения.

- многофункциональное устройство (принтер, сканер, копир);
- мультимедийный проектор,

экран; Компьютеры для
обучающихся:

- Автоматизированные рабочие места (АРМ) на 12-15 обучающихся в комплекте: системный блок (ОЗУ не менее 16Gb, видеокарта встроенная, HDD или SSD не менее 500 Gb, блок питания не менее 500W), монитор с диагональю не менее 24 дюйма, клавиатура, мышь, офисный пакет приложений, операционная система, программное обеспечение общего и профессионального назначения.

Лаборатория «Веб-разработки»:

Рабочее место преподавателя: Автоматизированное рабочее место (АРМ) в комплекте: системный блок (ОЗУ не менее 16Gb, видеокарта встроенная, HDD или SSD не менее 500 Gb, блок питания не менее 500W), монитор с диагональю не менее 24 дюйма, клавиатура, мышь, офисный пакет приложений, операционная система, программное обеспечение общего и профессионального назначения.

- многофункциональное устройство (принтер, сканер, копир);
- мультимедийный проектор, маркерная

доска; Компьютеры для обучающихся:

- Автоматизированные рабочие места (АРМ) на 15-20 обучающихся в комплекте: системный блок (ОЗУ не менее 16Gb, видеокарта встроенная, HDD или SSD не менее 500 Gb, блок питания не менее 500W), монитор с диагональю не менее 24 дюйма, клавиатура, мышь, офисный пакет приложений, операционная система, программное обеспечение общего и профессионального назначения.

Лаборатория «Проектирования и разработки баз данных»:

Рабочее место преподавателя:

- Автоматизированное рабочее место (АРМ) в комплекте: системный блок (ОЗУ не менее 16Gb, видеокарта встроенная, HDD или SSD не менее 500 Gb, блок питания не менее 500W), монитор с диагональю не менее 24 дюйма, клавиатура, мышь, звуковые колонки, офисный пакет приложений, операционная система, программное обеспечение общего и профессионального назначения.
- многофункциональное устройство (принтер, сканер, копир);
- мультимедийный

проектор, экран Компьютеры для
обучающихся:

- Автоматизированные рабочие места (АРМ) на 12-15 обучающихся в комплекте: системный блок (ОЗУ не менее 16Gb, видеокарта встроенная, HDD или SSD не менее 500 Gb, блок питания не менее 500W), монитор с диагональю не менее 24 дюйма, клавиатура, мышь, офисный пакет приложений, операционная система, программное обеспечение общего и профессионального назначения.

Лаборатория «Разработка бизнес-приложений»:

Рабочее место преподавателя:

-Автоматизированное рабочее место (АРМ) в комплекте: системный блок (ОЗУ не менее 4Gb, видеокарта дискретная, HDD или SSD не менее 200 Gb, блок питания не менее 350W), монитор с диагональю не менее 24 дюйма, клавиатура, мышь, звуковые колонки, офисный пакет приложений, операционная система, программное обеспечение общего и профессионального назначения.

- многофункциональное устройство (принтер, сканер, копир);
- мультимедийный

проектор, экран Компьютеры для
обучающихся:

- Автоматизированные рабочие места (АРМ) на 12-15 обучающихся в комплекте: системный блок (ОЗУ не менее 8Gb, видеокарта дискретная, HDD или SSD не менее 500 Gb, блок питания не менее 500W), монитор с диагональю не менее 24 дюйма, клавиатура, мышь, офисный пакет приложений, операционная система, программное обеспечение общего и профессионального назначения.

Лаборатория «Информационных технологий и архитектуры аппаратных средств»:

Рабочее место преподавателя: Автоматизированное рабочее место (АРМ) в комплекте: системный блок (ОЗУ не менее 4Gb, видеокарта встроенная либо дискретная, HDD или SSD не менее 250 Gb, блок питания не менее 500W), монитор с диагональю не менее 24 дюйма, клавиатура, мышь, офисный пакет приложений, операционная система, программное обеспечение общего и профессионального назначения.

- многофункциональное устройство (принтер, сканер, копир);
- мультимедийный проектор,

экран; Компьютеры для
обучающихся:

- Автоматизированные рабочие места (АРМ) на 12-15 обучающихся в комплекте: системный блок (ОЗУ не менее 2Gb, видеокарта встроенная, HDD или SSD не менее 200 Gb, блок питания не менее 350W), монитор с диагональю не менее 17 дюйма, клавиатура, мышь, офисный пакет приложений, операционная система, программное обеспечение общего и профессионального назначения.

Лаборатория «Компьютерных сетей и основ информационной безопасности»:

Рабочее место преподавателя: Автоматизированное рабочее место (АРМ) в комплекте: системный блок (ОЗУ не менее 8Gb, видеокарта встроенная либо дискретная, HDD или SSD не менее 350 Gb, блок питания не менее 500W), монитор с диагональю не менее 24 дюйма, клавиатура, мышь, офисный пакет приложений, операционная система, программное обеспечение общего и профессионального назначения.

- многофункциональное устройство (принтер, сканер, копир);
- мультимедийный проектор, экран;
- стойка с сетевым и коммутационным

оборудованием. Компьютеры для обучающихся:

- Автоматизированные рабочие места (АРМ) на 12-15 обучающихся в комплекте: компьютер (ОЗУ не менее 4Gb, видеокарта встроенная, HDD или SSD не менее 350 Gb, блок питания не менее 450W), монитор с диагональю не менее 23 дюйма, клавиатура, мышь, офисный пакет приложений, операционная система, программное обеспечение общего и профессионального назначения.

Лаборатория «Разработки и интеграции программных решений»:

Рабочее место преподавателя: Автоматизированное рабочее место (АРМ) в комплекте: ноутбук (ОЗУ не менее 4Gb, видеокарта встроенная, SSD не менее 250 Gb), экран с диагональю не менее 17 дюймов, офисный пакет приложений, операционная система, программное обеспечение общего и профессионального назначения.

- многофункциональное устройство (принтер, сканер, копир);

- интерактивная панель;

Компьютеры для обучающихся:

- Автоматизированные рабочие места (АРМ) на 12-15 обучающихся в комплекте: ноутбук (ОЗУ не менее 4Gb, видеокарта встроенная, SSD не менее 250 Gb), экран с диагональю не менее 11 дюймов, офисный пакет приложений, операционная система, программное обеспечение общего и профессионального назначения.

Оснащённые базы практики, в соответствии с п 6.1.2.3 программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 09.02.11 «Разработка и управление программным обеспечением»

3.2. Информационное обеспечение реализации программы учебной практики

Для реализации программы в библиотечном фонде имеются электронные образовательные и информационные ресурсы, в том числе рекомендованные ФУМО, для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда учтены издания, предусмотренные примерной основной образовательной программой по специальности 09.02.11 «Разработка и управление программным обеспечением».

3.2.1. Основные электронные издания

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

2. Мартишин, С. А. Базы данных. Практическое применение СУБД SQL и NoSQL- типа для проектирования информационных систем : учебное пособие / С.А. Мартишин, В.Л. Симонов, М.В. Храпченко. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2024. — 368 с. - ISBN 978-5-8199-0946-1. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/2096940

3. 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

4. Перлова О.Н. Проектирование и разработка информационных систем : учеб, для студ. учреждений сред. проф. образования / О. Н. Пер¬лова, О. П. Ляпина, А. В. Гусева. — 4-е изд, испр. и доп. — М. : Образовательно-издательский центр «Академия», 2023. — 256 с.

5. Федорова, Г. Н. Разработка, внедрение и адаптация программного обеспечения отраслевой направленности : учебное пособие / Г.Н. Федорова. — Москва : КУРС : ИНФРА-М, 2024. — 336 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5- 906818-41-6. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/2083407

6. Емелина, Е. И., Поддержка и тестирование программных модулей : учебник / Е. И. Емелина. — Москва : КноРус, 2025. — 267 с. — ISBN 978-5-406-14483-1. — URL: https://book.ru/book/957274

3.2.2. Дополнительные источники

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. - ISBN 978-5-8199-0811-2. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/1926394

2. Проскуряков, А. В. Качество и тестирование программного обеспечения. Метрология программного обеспечения : учебное пособие / А. В. Проскуряков ; Южный федеральный университет. - Ростов-на-Дону ; Таганрог : Издательство Южного федерального университета, 2022. - 197 с. - ISBN 978-5-9275-4044-0. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/2057599

3. Васильев, Р. Б. Управление развитием информационных систем : учебник / Р. Б. Васильев, Г. Н. Калянов, Г. А. Левочкина. — 4-е изд. — Москва : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2022. — 507 с. — ISBN 978- 5-4497-1654-5. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/120490.htm

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках практики	**Критерии оценки**	**Методы оценки**
ПК 2.1. Проектировать модули программного обеспечения.	- проводить проектирование модуля и программного кода для ИС	Текущий контроль: - наблюдение и оценка на практических занятиях при выполнении работ по учебной практике. Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета по учебной практике
ПК 2.2. Разрабатывать модули программного обеспечения.	- осуществлять разработку модуля программного обеспечения	
ПК 2.3. Выполнять интеграцию модулей и компонентов программного обеспечения.	- проводить интеграцию модулей информационной системы и ее компонентов в единое целое.	
ПК 2.4. Выполнять тестирование и отладку программного обеспечения.	- выполнять тестирование и отладку программного обеспечения; - проводить различные тесты.	
ПК 2.5. Осуществлять документирование программных модулей программного обеспечения.	- выполнение редактирования и форматирования текстовых документов в соответствии с заданными параметрами	
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	– обоснованность постановки цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач; - адекватная оценка и самооценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач	Экспертное наблюдение и оценка выполнения работ; характеристика с места прохождения практики; отчет по практике; дифференцированный зачет по результатам практики

ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	- использование различных источников, включая электронные ресурсы, медиаресурсы, Интернет-ресурсы, периодические издания по специальности для решения профессиональных задач; - эффективность использования информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности согласно формируемым умениям и получаемому практическому опыту	Экспертное наблюдение и оценка выполнения работ; характеристика с места прохождения практики; отчет по практике; дифференцированный зачет по результатам практики
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	- демонстрация ответственности за принятые решения; - обоснованность самоанализа и коррекция результатов собственной работы; - эффективно организовывать и планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере	Экспертное наблюдение и оценка выполнения работ; характеристика с места прохождения практики; отчет по практике; дифференцированный зачет по результатам практики
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	- взаимодействовать с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения, с руководителями учебной и производственной практик; - обоснованность анализа работы членов команды (подчиненных)	Экспертное наблюдение и оценка выполнения работ; характеристика с места прохождения практики; отчет по практике; дифференцированный зачет по результатам практики
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учётом особенностей социального и культурного контекста	- демонстрировать грамотность устной и письменной речи, ясность формулирования и изложения мыслей	Экспертное наблюдение и оценка выполнения работ; характеристика с места прохождения практики; отчет по практике; дифференцированный зачет по результатам практики

ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	- соблюдение норм поведения во время учебных занятий и прохождения учебной и производственной практик	Экспертное наблюдение и оценка выполнения работ; характеристика с места прохождения практики; отчет по практике; дифференцированный зачет по результатам практики
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	- эффективное выполнение правил ТБ во время учебных занятий, при прохождении учебной и производственной практик; - демонстрация знаний и использование ресурсосберегающих технологий в профессиональной деятельности	Экспертное наблюдение и оценка выполнения работ; характеристика с места прохождения практики; отчет по практике; дифференцированный зачет по результатам практики
ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	- эффективность использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья при выполнении профессиональной деятельности	Экспертное наблюдение и оценка выполнения работ; характеристика с места прохождения практики; отчет по практике; дифференцированный зачет по результатам практики
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	- эффективность использования в профессиональной деятельности необходимой технической документации, в том числе на английском языке	Экспертное наблюдение и оценка выполнения работ; характеристика с места прохождения практики; отчет по практике; дифференцированный зачет по результатам практики

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ
НАРОДНОГО ХОЗЯЙСТВА и ГОСУДАРСТВЕННОЙ СЛУЖБЫ
при ПРЕЗИДЕНТЕ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ЗАПАДНЫЙ ФИЛИАЛ

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Производственной практики по ПМ.02 Разработка и интеграция модулей программного обеспечения

специальность
09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением

Квалификация выпускника
программист

Форма обучения очная

Для набора 2026 года

Калининград, 2026

Программа разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования, утвержденным приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 24.02.2025 № 138 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 31.03.2025, регистрационный № 81696) по специальности 09.02.11 «Разработка и управление программным обеспечением», профессиональным стандартом 06.001 «Программист», утвержденным приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 20.07.2022 № 424н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 22.08.2022, регистрационный № 69720).

Разработчик:
Глинчиков К.Е.– преподаватель Западного филиала РАНХиГС

Рассмотрена на заседании ПЦК «Информационных технологий»
Протокол № 7 от «13» февраля 2026 г.

СОДЕРЖАНИЕ

		стр.
1.	ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	4
2.	СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	25
3.	УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	28
4.	КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	32

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

1.1. Область применения рабочей программы практики

Практика является обязательным разделом программы подготовки специалистов среднего звена (далее – ППССЗ). Она представляет собой вид учебной деятельности, направленной на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенций у обучающихся в процессе выполнения определённых видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью. При реализации ППССЗ предусматриваются следующие виды практик:

- учебная;
- производственная.

Рабочая программа производственной практики является частью ППССЗ в соответствии с ФГОС СПО по специальности: 09.02.11 «Разработка и управление программным обеспечением» укрупнённой группы специальностей: 09.00.00 «Информатика и вычислительная техника».

1.2. Цель и планируемые результаты производственной практики

Целью производственной практики является освоение обучающимися профессиональных компетенций по виду деятельности «Разработка и интеграция модулей программного обеспечения:

ПК 2.1. Проектировать модули программного обеспечения.

ПК 2.2. Разрабатывать модули программного обеспечения.

ПК 2.3. Выполнять интеграцию модулей и компонентов программного обеспечения.

ПК 2.4. Выполнять тестирование и отладку программного обеспечения.

ПК 2.5. Осуществлять документирование программных модулей программного обеспечения.

и общих компетенций. В ходе прохождения производственной практики обеспечивается достижение обучающимися и целевых ориентиров воспитания в соответствии с Программой воспитания.

По итогам производственной практики обучающийся должен

уметь:

- использовать выбранную систему контроля версий;
- использовать методы для получения кода с заданной функциональностью и степенью качества
- работать с проектной документацией, разработанной с использованием графических языков спецификаций;
- выполнять оптимизацию программного кода с использованием специализированных программных средств;
- использовать методы и технологии тестирования и ревьюирования кода и проектной документации;
- применять стандартные метрики по прогнозированию затрат, сроков и качества;
- осуществлять постановку задач по обработке информации;
- проводить анализ предметной области;
- осуществлять выбор модели и средства построения информационной системы и программных средств;
- использовать алгоритмы обработки информации для различных приложений; - решать прикладные вопросы программирования и языка сценариев для создания программ;
- разрабатывать графический интерфейс приложения;
- разрабатывать Web-интерфейс приложения;

– создавать и управлять проектом по разработке приложения;
– проектировать и разрабатывать систему по заданным требованиям и спецификациям;
– осуществлять настройку информационной системы для пользователя согласно технической документации;
– применять основные правила и документы системы сертификации Российской Федерации;
– применять основные технологии экспертных систем;
– разрабатывать обучающие материалы для пользователей по эксплуатации информационных систем
– проектировать и создавать базы данных;
– выполнять запросы по обработке данных на языке SQL;
– осуществлять основные функции по администрированию баз данных;
– разрабатывать политику безопасности SQL сервера, базы данных и отдельных объектов базы данных;
– владеть технологиями проведения сертификации программного средства;

иметь практический опыт:
– осуществления разработки программного обеспечения;
– реализации основных подходов к интегрированию программных модулей;
– реализации верификации и аттестации программного обеспечения;
– в измерении характеристик программного проекта;
– в использовании основных методологий процессов разработки программного обеспечения;
– в оптимизации программного кода с использованием специализированных программных средств;
– в управлении процессом разработки приложений с использованием инструментальных средств;
– в обеспечении сбора данных для анализа использования и функционирования информационной системы;
– в программировании в соответствии с требованиями технического задания;
– в использовании критериев оценки качества и надежности функционирования информационной системы;
– в применении методики тестирования разрабатываемых приложений;
– в определении состава оборудования и программных средств разработки информационной системы;
– в разработке документации по эксплуатации информационной системы;
– в проведении оценки качества и экономической эффективности информационной системы в рамках своей компетенции;
– в модификации отдельных модулей информационной системы;
– в инсталляции, настройка и сопровождение информационной системы;
– в выполнении регламентов по обновлению, техническому сопровождению и восстановлению данных информационной системы
– в участии в соадминистрировании серверов;
– в разработке политики безопасности SQL сервера, базы данных и отдельных объектов базы данных;
– в применении законодательства Российской Федерации в области сертификации программных средств информационных технологий.

1.2.1. Перечень общих компетенций

Код и формулировка компетенции	Умения, знания	Целевые ориентиры воспитания
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	**Умения:** распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; 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) **Знания:** актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать	**Профессионально-трудовое воспитание** Понимающий профессиональные идеалы и ценности, уважающий труд, результаты труда, трудовые достижения российского народа, трудовые и профессиональные достижения своих земляков, их вклад в развитие своего поселения, края, страны. Участвующий в социально значимой трудовой и профессиональной деятельности разного вида в семье, образовательной организации, на базах производственной практики, в своей местности. Выражающий осознанную готовность к непрерывному образованию и самообразованию в выбранной сфере профессиональной деятельности. Понимающий специфику профессионально-трудовой деятельности, регулирования трудовых отношений, готовый учиться и трудиться в современном высокотехнологичном мире на благо государства и общества. Ориентированный на осознанное освоение выбранной сферы профессиональной деятельности с учётом личных жизненных планов, потребностей своей семьи, государства и общества. Обладающий сформированными представлениями о значении и ценности выбранной профессии, проявляющий уважение к своей профессии и своему профессиональному сообществу, поддерживающий позитивный образ и престиж своей профессии в обществе. Разделяющий корпоративные ценности и миссию работодателя. Помогающий реализовывать стратегию компании на рынке труда. Обеспечивающий собственную деятельность и действия подчиненных при возникновении чрезвычайных ситуаций техногенного и природного характера. Демонстрирующий знания и умения в профессиональной деятельности, обеспечивающие безаварийную работу при исполнении должностных

Код и формулировка компетенции	Умения, знания	Целевые ориентиры воспитания
	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	обязанностей и сохранения здоровья и жизни членов коллектива. Умеющий самостоятельно определять цели профессиональной деятельности и разрабатывать планы для их достижения, осуществлять, контролировать и корректировать профессиональную деятельность, использовать разрешенные законом все возможные ресурсы для достижения поставленных целей. Умеющий эффективно взаимодействовать, продуктивно работать в составе коллектива, с уважением относящийся к чужому труду. **Ценности научного познания** Деятельно выражающий познавательные интересы в разных предметных областях с учётом своих интересов, способностей, достижений, выбранного направления профессионального образования и подготовки. Обладающий представлением о современной научной картине мира, достижениях науки и техники, аргументированно выражающий понимание значения науки и технологий для развития российского общества и обеспечения его безопасности. Демонстрирующий навыки критического мышления, определения достоверности научной информации, в том числе в сфере профессиональной деятельности. Умеющий выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам. Использующий современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности. Развивающий и применяющий навыки наблюдения, накопления и систематизации фактов, осмысления опыта в естественнонаучной и гуманитарной областях познания, исследовательской и профессиональной деятельности. Проявляющий сознательное отношение к непрерывному образованию, как условию успешной профессиональной и общественной деятельности.

Код и формулировка компетенции	Умения, знания	Целевые ориентиры воспитания
		Использующий современные средства поиска, анализа и доступности научной и практической информации и литературы, для успешного выполнения задач профессиональной деятельности. Обладающий представлением о современных научных исследованиях, достижениях науки и техники, аргументированно выражающий понимание значения науки и нанотехнологий, для развития российской экономики. Использующий новаторство в профессиональной деятельности.
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	**Умения:** определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска; применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение **Знания:** номенклатура информационных источников,	**Ценности научного познания** Деятельно выражающий познавательные интересы в разных предметных областях с учётом своих интересов, способностей, достижений, выбранного направления профессионального образования и подготовки. Обладающий представлением о современной научной картине мира, достижениях науки и техники, аргументированно выражающий понимание значения науки и технологий для развития российского общества и обеспечения его безопасности. Демонстрирующий навыки критического мышления, определения достоверности научной информации, в том числе в сфере профессиональной деятельности. Умеющий выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам. Использующий современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности. Развивающий и применяющий навыки наблюдения, накопления и систематизации фактов, осмысления опыта в естественнонаучной и гуманитарной областях познания, исследовательской и профессиональной деятельности. Проявляющий сознательное отношение к непрерывному образованию, как условию успешной профессиональной и общественной деятельности.

Код и формулировка компетенции	Умения, знания	Целевые ориентиры воспитания
	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	Использующий современные средства поиска, анализа и доступности научной и практической информации и литературы, для успешного выполнения задач профессиональной деятельности. Обладающий представлением о современных научных исследованиях, достижениях науки и техники, аргументированно выражающий понимание значения науки и нанотехнологий, для развития российской экономики. Использующий новаторство в профессиональной деятельности.
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	**Умения:** определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования; выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять	**Профессионально-трудовое воспитание** Понимающий профессиональные идеалы и ценности, уважающий труд, результаты труда, трудовые достижения российского народа, трудовые и профессиональные достижения своих земляков, их вклад в развитие своего поселения, края, страны. Участвующий в социально значимой трудовой и профессиональной деятельности разного вида в семье, образовательной организации, на базах производственной практики, в своей местности. Выражающий осознанную готовность к непрерывному образованию и самообразованию в выбранной сфере профессиональной деятельности. Понимающий специфику профессионально-трудовой деятельности, регулирования трудовых отношений, готовый учиться и трудиться в современном высокотехнологичном мире на благо государства и общества. Ориентированный на осознанное освоение выбранной сферы профессиональной деятельности с учётом личных жизненных планов, потребностей своей семьи, государства и общества.

Код и формулировка компетенции	Умения, знания	Целевые ориентиры воспитания
	бизнес-план; рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования; определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности; презентовать бизнес-идею; определять источники финансирования **Знания:** содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования; основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности; правила разработки бизнес-планов; порядок выстраивания презентации; кредитные банковские продукты	Обладающий сформированными представлениями о значении и ценности выбранной профессии, проявляющий уважение к своей профессии и своему профессиональному сообществу, поддерживающий позитивный образ и престиж своей профессии в обществе. Разделяющий корпоративные ценности и миссию работодателя. Помогающий реализовывать стратегию компании на рынке труда. Обеспечивающий собственную деятельность и действия подчиненных при возникновении чрезвычайных ситуаций техногенного и природного характера. Демонстрирующий знания и умения в профессиональной деятельности, обеспечивающие безаварийную работу при исполнении должностных обязанностей и сохранения здоровья и жизни членов коллектива. Умеющий самостоятельно определять цели профессиональной деятельности и разрабатывать планы для их достижения, осуществлять, контролировать и корректировать профессиональную деятельность, использовать разрешенные законом все возможные ресурсы для достижения поставленных целей. Умеющий эффективно взаимодействовать, продуктивно работать в составе коллектива, с уважением относящийся к чужому труду. **Ценности научного познания** Деятельно выражающий познавательные интересы в разных предметных областях с учётом своих интересов, способностей, достижений, выбранного направления профессионального образования и подготовки. Обладающий представлением о современной научной картине мира, достижениях науки и техники, аргументированно выражающий понимание значения науки и технологий для развития российского общества и обеспечения его безопасности. Демонстрирующий навыки критического мышления, определения достоверности научной информации, в том числе в сфере профессиональной деятельности.

Код и формулировка компетенции	Умения, знания	Целевые ориентиры воспитания
		Умеющий выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам. Использующий современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности. Развивающий и применяющий навыки наблюдения, накопления и систематизации фактов, осмысления опыта в естественнонаучной и гуманитарной областях познания, исследовательской и профессиональной Деятельности. Проявляющий сознательное отношение к непрерывному образованию, как условию успешной профессиональной и общественной деятельности. Использующий современные средства поиска, анализа и доступности научной и практической информации и литературы, для успешного выполнения задач профессиональной деятельности. Обладающий представлением о современных научных исследованиях, достижениях науки и техники, аргументированно выражающий понимание значения науки и нанотехнологий, для развития российской экономики. Использующий новаторство в профессиональной деятельности.
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	**Гражданское воспитание** Осознанно выражающий свою российскую гражданскую принадлежность (идентичность) в поликультурном, многонациональном и многоконфессиональном российском обществе, в мировом сообществе. Сознающий своё единство с народом России как источником власти и субъектом тысячелетней российской государственности, с Российским государством, ответственность за его развитие в настоящем и будущем на основе исторического просвещения, российского национального исторического сознания. Проявляющий гражданско-патриотическую позицию, готовность к

Код и формулировка компетенции	Умения, знания	Целевые ориентиры воспитания
	особенности личности; основы проектной деятельности	защите Родины, способный аргументированно отстаивать суверенитет и достоинство народа России и Российского государства, сохранять и защищать историческую правду. Ориентированный на активное гражданское участие в социально-политических процессах на основе уважения закона и правопорядка, прав и свобод сограждан. Осознанно и деятельно выражающий неприятие любой дискриминации по социальным, национальным, расовым, религиозным признакам, проявлений экстремизма, терроризма, коррупции, антигосударственной деятельности. Обладающий опытом гражданской социально значимой деятельности (в студенческом самоуправлении, добровольческом движении, предпринимательской деятельности, экологических, военно-патриотических и др. объединениях, акциях, программах). Демонстрирующий готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и взаимодействовать для их достижения в профессиональной сфере. Проявляющий гражданское отношение к профессиональной деятельности, как возможности личного участия в решении общественных, государственных и общенациональных задач. Обладающий профессиональными качествами, необходимыми для дальнейшего развития отрасли во всех регионах Российской Федерации. Проявляющий сознательное отношение к государственной политике по дальнейшему многоцелевому развитию новых территорий, включенных в состав России: Донецкой Народной Республики и Херсонской области. Проявляющий гражданско-патриотическую позицию, готовность к защите Родины от внешних и внутренних посягательств, способный аргументированно отстаивать суверенитет и достоинство народов России и Российского государства, сохранять и защищать историческую правду. **Патриотическое воспитание**

Код и формулировка компетенции	Умения, знания	Целевые ориентиры воспитания
		Осознающий свою национальную, этническую принадлежность, демонстрирующий приверженность к родной культуре, любовь к своему народу. Сознающий причастность к многонациональному народу Российской Федерации, Отечеству, общероссийскую идентичность. Проявляющий деятельное ценностное отношение к историческому и культурному наследию своего и других народов России, их традициям, праздникам. Проявляющий уважение к соотечественникам, проживающим за рубежом, поддерживающий их права, защиту их интересов в сохранении общероссийской идентичности. Знающий историческую правду своей великой Родины, огромного вклада русского народа в Победу над фашисткой Германией. Умеющий чтить и помнить подвиг советского народа в Великой Отечественной войне. Осознающий свою национальную, этническую принадлежность, демонстрирующий приверженность к родной культуре, выбранной профессии и выполнению воинского долга. Выражающий готовность к защите рубежей Российской Федерации от внешних и внутренних посягательств, а также защите новых территорий, включенных в состав России, от военной угрозы, санкционного и экономического давления. **Профессионально-трудовое воспитание** Понимающий профессиональные идеалы и ценности, уважающий труд, результаты труда, трудовые достижения российского народа, трудовые и профессиональные достижения своих земляков, их вклад в развитие своего поселения, края, страны. Участвующий в социально значимой трудовой и профессиональной деятельности разного вида в семье, образовательной организации, на базах производственной практики, в своей местности. Выражающий осознанную готовность к непрерывному образованию и

Код и формулировка компетенции	Умения, знания	Целевые ориентиры воспитания
		самообразованию в выбранной сфере профессиональной деятельности. Понимающий специфику профессионально-трудовой деятельности, регулирования трудовых отношений, готовый учиться и трудиться в современном высокотехнологичном мире на благо государства и общества. Ориентированный на осознанное освоение выбранной сферы профессиональной деятельности с учётом личных жизненных планов, потребностей своей семьи, государства и общества. Обладающий сформированными представлениями о значении и ценности выбранной профессии, проявляющий уважение к своей профессии и своему профессиональному сообществу, поддерживающий позитивный образ и престиж своей профессии в обществе. Разделяющий корпоративные ценности и миссию работодателя. Помогающий реализовывать стратегию компании на рынке труда. Обеспечивающий собственную деятельность и действия подчиненных при возникновении чрезвычайных ситуаций техногенного и природного характера. Демонстрирующий знания и умения в профессиональной деятельности, обеспечивающие безаварийную работу при исполнении должностных обязанностей и сохранения здоровья и жизни членов коллектива. Умеющий самостоятельно определять цели профессиональной деятельности и разрабатывать планы для их достижения, осуществлять, контролировать и корректировать профессиональную деятельность, использовать разрешенные законом все возможные ресурсы для достижения поставленных целей. Умеющий эффективно взаимодействовать, продуктивно работать в составе коллектива, с уважением относящийся к чужому труду.
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на	**Умения:** грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по	**Патриотическое воспитание** Осознающий свою национальную, этническую принадлежность, демонстрирующий приверженность к родной культуре, любовь к своему

Код и формулировка компетенции	Умения, знания	Целевые ориентиры воспитания
государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе **Знания:** особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений	народу. Сознающий причастность к многонациональному народу Российской Федерации, Отечеству, общероссийскую идентичность. Проявляющий деятельное ценностное отношение к историческому и культурному наследию своего и других народов России, их традициям, праздникам. Проявляющий уважение к соотечественникам, проживающим за рубежом, поддерживающий их права, защиту их интересов в сохранении общероссийской идентичности. Знающий историческую правду своей великой Родины, огромного вклада русского народа в Победу над фашисткой Германией. Умеющий чтить и помнить подвиг советского народа в Великой Отечественной войне. Осознающий свою национальную, этническую принадлежность, демонстрирующий приверженность к родной культуре, выбранной профессии и выполнению воинского долга. Выражающий готовность к защите рубежей Российской Федерации от внешних и внутренних посягательств, а также защите новых территорий, включенных в состав России, от военной угрозы, санкционного и экономического давления. **Духовно-нравственное воспитание** Проявляющий приверженность традиционным духовно-нравственным ценностям, культуре народов России с учётом мировоззренческого, национального, конфессионального самоопределения. Проявляющий уважение к жизни и достоинству каждого человека, свободе мировоззренческого выбора и самоопределения, к представителям различных этнических групп, традиционных религий народов России, их национальному достоинству и религиозным чувствам с учётом соблюдения конституционных прав и свобод всех граждан. Понимающий и деятельно выражающий понимание ценности межнационального, межрелигиозного согласия, способный вести диалог с

Код и формулировка компетенции	Умения, знания	Целевые ориентиры воспитания
		людьми разных национальностей и вероисповеданий, находить общие цели и сотрудничать для их достижения. Ориентированный на создание устойчивой семьи на основе российских традиционных семейных ценностей, рождение и воспитание детей и принятие родительской ответственности. Обладающий сформированными представлениями о ценности и значении в отечественной и мировой культуре языков и литературы народов России. Владеющий навыками эффективной адаптации, нахождения нестандартных решений, работы в команде, самоорганизации и стрессоустойчивости. Владеющий навыками эффективной адаптации, нахождения нестандартных решений, без конфликтной работы в составе коллектива, самоорганизации, взаимовыручки и стрессоустойчивости, доброжелательного отношения к коллегам. Демонстрирующий своим поведением уверенность в выполнении задач, поставленных предприятием (организацией) даже в самых сложных условиях. Умеющий чтить и преумножать национальные традиции, умеющий справляться с ленью, усталостью, унынием. **Эстетическое воспитание** Выражающий понимание ценности отечественного и мирового искусства, российского и мирового художественного наследия. Проявляющий восприимчивость к разным видам искусства, понимание эмоционального воздействия искусства, его влияния на душевное состояние и поведение людей, умеющий критически оценивать это влияние. Проявляющий понимание художественной культуры как средства коммуникации и самовыражения в современном обществе, значение нравственных норм, ценностей, традиций в искусстве. Ориентированный на осознанное творческое самовыражение, реализацию

Код и формулировка компетенции	Умения, знания	Целевые ориентиры воспитания
		творческих способностей, на эстетическое обустройство собственного быта, профессиональной среды. Проявляющий ценностное отношение к культуре речи и культуре поведения в условиях работы в коллективе и при личном общении со всеми членами коллектива, независимо от служебного положения. Умеющий осуществлять планирование своего досуга.
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	**Умения:** описывать значимость своей специальности; осуществлять взаимодействие с учетом особенностей межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения **Знания:** сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; значимость профессиональной деятельности по специальности; особенности межнациональных и межрелигиозных отношений, стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения	**Гражданское воспитание** Осознанно выражающий свою российскую гражданскую принадлежность (идентичность) в поликультурном, многонациональном и многоконфессиональном российском обществе, в мировом сообществе. Сознающий своё единство с народом России как источником власти и субъектом тысячелетней российской государственности, с Российским государством, ответственность за его развитие в настоящем и будущем на основе исторического просвещения, российского национального исторического сознания. Проявляющий гражданско-патриотическую позицию, готовность к защите Родины, способный аргументированно отстаивать суверенитет и достоинство народа России и Российского государства, сохранять и защищать историческую правду. Ориентированный на активное гражданское участие в социально-политических процессах на основе уважения закона и правопорядка, прав и свобод сограждан. Осознанно и деятельно выражающий неприятие любой дискриминации по социальным, национальным, расовым, религиозным признакам, проявлений экстремизма, терроризма, коррупции, антигосударственной деятельности. Обладающий опытом гражданской социально значимой деятельности (в студенческом самоуправлении, добровольческом движении, предпринимательской деятельности, экологических, военно-патриотических и др. объединениях, акциях, программах).

Код и формулировка компетенции	Умения, знания	Целевые ориентиры воспитания
		Демонстрирующий готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и взаимодействовать для их достижения в профессиональной сфере. Проявляющий гражданское отношение к профессиональной деятельности, как возможности личного участия в решении общественных, государственных и общенациональных задач. Обладающий профессиональными качествами, необходимыми для дальнейшего развития отрасли во всех регионах Российской Федерации. Проявляющий сознательное отношение к государственной политике по дальнейшему многоцелевому развитию новых территорий, включенных в состав России: Донецкой Народной Республики и Херсонской области. Проявляющий гражданско-патриотическую позицию, готовность к защите Родины от внешних и внутренних посягательств, способный аргументированно отстаивать суверенитет и достоинство народов России и Российского государства, сохранять и защищать историческую правду. **Патриотическое воспитание** Осознающий свою национальную, этническую принадлежность, демонстрирующий приверженность к родной культуре, любовь к своему народу. Сознающий причастность к многонациональному народу Российской Федерации, Отечеству, общероссийскую идентичность. Проявляющий деятельное ценностное отношение к историческому и культурному наследию своего и других народов России, их традициям, праздникам. Проявляющий уважение к соотечественникам, проживающим за рубежом, поддерживающий их права, защиту их интересов в сохранении общероссийской идентичности. Знающий историческую правду своей великой Родины, огромного вклада русского народа в Победу над фашисткой Германией. Умеющий чтить и помнить подвиг советского народа в Великой Отечественной войне.

Код и формулировка компетенции	Умения, знания	Целевые ориентиры воспитания
		Осознающий свою национальную, этническую принадлежность, демонстрирующий приверженность к родной культуре, выбранной профессии и выполнению воинского долга. Выражающий готовность к защите рубежей Российской Федерации от внешних и внутренних посягательств, а также защите новых территорий, включенных в состав России, от военной угрозы, санкционного и экономического давления. **Духовно-нравственное воспитание** Проявляющий приверженность традиционным духовно-нравственным ценностям, культуре народов России с учётом мировоззренческого, национального, конфессионального самоопределения. Проявляющий уважение к жизни и достоинству каждого человека, свободе мировоззренческого выбора и самоопределения, к представителям различных этнических групп, традиционных религий народов России, их национальному достоинству и религиозным чувствам с учётом соблюдения конституционных прав и свобод всех граждан. Понимающий и деятельно выражающий понимание ценности межнационального, межрелигиозного согласия, способный вести диалог с людьми разных национальностей и вероисповеданий, находить общие цели и сотрудничать для их достижения. Ориентированный на создание устойчивой семьи на основе российских традиционных семейных ценностей, рождение и воспитание детей и принятие родительской ответственности. Обладающий сформированными представлениями о ценности и значении в отечественной и мировой культуре языков и литературы народов России. Владеющий навыками эффективной адаптации, нахождения нестандартных решений, работы в команде, самоорганизации и стрессоустойчивости.

Код и формулировка компетенции	Умения, знания	Целевые ориентиры воспитания
		Владеющий навыками эффективной адаптации, нахождения нестандартных решений, без конфликтной работы в составе коллектива, самоорганизации, взаимовыручки и стрессоустойчивости, доброжелательного отношения к коллегам. Демонстрирующий своим поведением уверенность в выполнении задач, поставленных предприятием (организацией) даже в самых сложных условиях. Умеющий чтить и преумножать национальные традиции, умеющий справляться с ленью, усталостью, унынием.
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	**Умения:** соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности, учитывать изменении климата в различных жизненных и профессиональных ситуациях **Знания:** правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; причины и признаки изменения климата, пути обеспечения ресурсосбережения;	**Экологическое воспитание** Демонстрирующий в поведении сформированность экологической культуры на основе понимания влияния социально-экономиеских процессов на природу, в том числе на глобальном уровне, ответственность за действия в природной среде. Выражающий деятельное неприятие действий, приносящих вред природе, содействующий сохранению и защите окружающей среды. Применяющий знания из общеобразовательных и профессиональных дисциплин для разумного, бережливого производства и природопользования, ресурсосбережения в быту, в профессиональной среде, общественном пространстве. Имеющий и развивающий опыт экологически направленной, природоохранной, ресурсосберегающей деятельности, в том числе в рамках выбранной специальности, способствующий его приобретению другими людьми. Принимающий основы экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления, применяющий опыт экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях и профессиональной деятельности. Демонстрирующий понимание экологической ситуации и ответственность всего коллектива за действия в природной. Выражающий неприятие действий, приносящих вред биоресурсам,

Код и формулировка компетенции	Умения, знания	Целевые ориентиры воспитания
	принципы бережливого производства	содействующий сохранению и защите окружающей среды, согласно международным нормам.
ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	**Умения:** использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности **Знания:** роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основы здорового образа жизни; условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности; средства профилактики перенапряжения	**Физическое воспитание, формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия** Понимающий и выражающий в практической деятельности понимание ценности жизни, здоровья и безопасности, значение личных усилий в сохранении и укреплении своего здоровья и здоровья других людей. Соблюдающий правила личной и общественной безопасности, в том числе безопасного поведения в информационной среде. Выражающий на практике установку на здоровый образ жизни (здоровое питание, соблюдение гигиены, режим занятий и отдыха, регулярную физическую активность), стремление к физическому совершенствованию. Проявляющий сознательное и обоснованное неприятие вредных привычек (курения, употребления алкоголя, наркотиков, любых форм зависимостей), деструктивного поведения в обществе и цифровой среде, понимание их вреда для физического и психического здоровья. Демонстрирующий навыки рефлексии своего состояния (физического, эмоционального, психологического), понимания состояния других людей. Демонстрирующий и развивающий свою физическую подготовку, необходимую для избранной профессиональной деятельности, способности адаптироваться к стрессовым ситуациям в общении, в изменяющихся условиях (профессиональных, социальных, информационных, природных), эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях. Использующий средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности. Демонстрирующий уровень физической подготовки, необходимый для осуществления профессиональной деятельности, ежедневным выполнением физических упражнений и силовой гимнастики.

Код и формулировка компетенции	Умения, знания	Целевые ориентиры воспитания
		Выражающий на практике установку на здоровый образ жизни - здоровое питание, соблюдение гигиены, режима занятий и отдыха, отказ от курения, а также употребления алкогольных напитков и энергетиков. Демонстрирующий высокую работоспособность при выполнении профессиональных задач и при необходимости способного заменить заболевшего члена коллектива. Умеющий беречь свое здоровье и здоровье коллектива выполнением специально разработанных инструкций и рекомендаций Минздрава РФ.
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	**Умения:** понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые); писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы **Знания:** правила построения простых и сложных	**Профессионально-трудовое воспитание** Понимающий профессиональные идеалы и ценности, уважающий труд, результаты труда, трудовые достижения российского народа, трудовые и профессиональные достижения своих земляков, их вклад в развитие своего поселения, края, страны. Участвующий в социально значимой трудовой и профессиональной деятельности разного вида в семье, образовательной организации, на базах производственной практики, в своей местности. Выражающий осознанную готовность к непрерывному образованию и самообразованию в выбранной сфере профессиональной деятельности. Понимающий специфику профессионально-трудовой деятельности, регулирования трудовых отношений, готовый учиться и трудиться в современном высокотехнологичном мире на благо государства и общества. Ориентированный на осознанное освоение выбранной сферы профессиональной деятельности с учётом личных жизненных планов, потребностей своей семьи, государства и общества. Обладающий сформированными представлениями о значении и ценности выбранной профессии, проявляющий уважение к своей профессии и своему профессиональному сообществу, поддерживающий позитивный образ и престиж своей профессии в обществе. Разделяющий корпоративные ценности и миссию работодателя.

Код и формулировка компетенции	Умения, знания	Целевые ориентиры воспитания
	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	Помогающий реализовывать стратегию компании на рынке труда. Обеспечивающий собственную деятельность и действия подчиненных при возникновении чрезвычайных ситуаций техногенного и природного характера. Демонстрирующий знания и умения в профессиональной деятельности, обеспечивающие безаварийную работу при исполнении должностных обязанностей и сохранения здоровья и жизни членов коллектива. Умеющий самостоятельно определять цели профессиональной деятельности и разрабатывать планы для их достижения, осуществлять, контролировать и корректировать профессиональную деятельность, использовать разрешенные законом все возможные ресурсы для достижения поставленных целей. Умеющий эффективно взаимодействовать, продуктивно работать в составе коллектива, с уважением относящийся к чужому труду. **Ценности научного познания** Деятельно выражающий познавательные интересы в разных предметных областях с учётом своих интересов, способностей, достижений, выбранного направления профессионального образования и подготовки. Обладающий представлением о современной научной картине мира, достижениях науки и техники, аргументированно выражающий понимание значения науки и технологий для развития российского общества и обеспечения его безопасности. Демонстрирующий навыки критического мышления, определения достоверности научной информации, в том числе в сфере профессиональной деятельности. Умеющий выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам. Использующий современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.

Код и формулировка компетенции	Умения, знания	Целевые ориентиры воспитания
		Развивающий и применяющий навыки наблюдения, накопления и систематизации фактов, осмысления опыта в естественнонаучной и гуманитарной областях познания, исследовательской и профессиональной деятельности. Проявляющий сознательное отношение к непрерывному образованию, как условию успешной профессиональной и общественной деятельности. Использующий современные средства поиска, анализа и доступности научной и практической информации и литературы, для успешного выполнения задач профессиональной деятельности. Обладающий представлением о современных научных исследованиях, достижениях науки и техники, аргументированно выражающий понимание значения науки и нанотехнологий, для развития российской экономики. Использующий новаторство в профессиональной деятельности.

1.2.2. Перечень профессиональных компетенций

Разработка и интеграция модулей программного обеспечения	ПК 2.1. Проектировать модули программного обеспечения. ПК 2.2. Разрабатывать модули программного обеспечения.	**Практический опыт:** - В обеспечении сбора данных для анализа использования и функционирования модулей программного обеспечения;
Основные виды деятельности	**Код и наименование компетенции**	**Показатели освоения компетенции**
	ПК 2.3. Выполнять интеграцию модулей и компонентов программного обеспечения. ПК 2.4. Выполнять тестирование и отладку программного обеспечения.	- В управлении процессом разработки модулей программного обеспечения с использованием инструментальных средств; - В программировании в соответствии с

	ПК 2.5. Осуществлять документирование программных модулей программного обеспечения.	требованиями технического задания - В модификации отдельных модулей программного обеспечения; - В проведении оценки качества и экономической эффективности программного обеспечения в рамках своей компетенции; - В применении методики тестирования разрабатываемых модулей программного обеспечения; - В определении состава оборудования и программных средств разработки модулей программного обеспечения; - В использовании критериев оценки качества и надежности функционирования модулей программного обеспечения; - В разработке документации по эксплуатации модулей программного обеспечения. **Умения:** - Осуществлять постановку задач по обработке информации; - Проводить анализ предметной области; - Разрабатывать графический интерфейс модулей программного обеспечения; - Осуществлять выбор модели и средства построения модулей программного обеспечения;

		- Проектировать интерфейс модулей программного обеспечения с использованием программных средств; - Использовать алгоритмы обработки информации для различных модулей программного обеспечения; - Решать прикладные вопросы программирования и языка сценариев для создания модулей программного обеспечения; - Создавать и управлять проектом по разработке модулей программного обеспечения; - Разрабатывать и интегрировать модули программного обеспечения по заданным требованиям и спецификациям. **Знания:** - Основные этапы разработки программного обеспечения; - Основные принципы технологии структурного и объектно- ориентированного программирования; - Способы оптимизации и приемы рефакторинга; - Основные принципы отладки и тестирования программных продуктов - Модели процесса разработки программного обеспечения; - Основные принципы процесса разработки программного обеспечения; - Основные подходы к интегрированию

1.3. Количество часов на освоение рабочей программы учебных практик

ПМ.02 – 108 часов (3 недели)

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

2.1. Структура практики

Коды профессиональных и общих компетенций	Наименования разделов практики	Всего часов (максимальная учебная нагрузка)
ПК 2.1-ПК 2.5, ОК 01-ОК 09,	Раздел 2. Разработка и интеграция модулей программного обеспечения	108
		108

2.2. Тематический план и содержание производственной практики

Наименование разделов и тем рабочей программы производственной практики	Содержание учебного материала		Объем в часах
1	**2**		**3**
Раздел 2. Разработка и интеграция модулей программного обеспечения ПК 2.1-ПК 2.5, ОК 01-ОК 09			**108**
МДК 02.01 Разработка программных модулей МДК 02.02 Осуществление интеграции программных модулей МДК 02.03 Поддержка и тестирование программных модулей МДК 02.04 Математическое моделирование МДК 02.05 Численные методы			**108**
ПП 02.01. Учебная практика (Программирование)			**108**
Введение	Содержание		**1**
	1.	Цели и задачи практики. Требования охраны труда. Инструктаж по технике безопасности во время прохождения практики.	1
Тема 2.1. Стандартизация требований к разработке программного обеспечения.	Содержание		**6**
	1.	Анализ предметной области. Разработка и оформление технического задания.	6
	2.	Построение архитектуры программного средства. Построение диаграмм.	
Тема 2.2. Разработка программного обеспечения	Содержание		**50**
	1.	Разработка приложений с однооконным интерфейсом пользователя.	50
	2.	Разработка приложений с многооконным интерфейсом пользователя.	

	3.	Разработка отдельных модулей проекта.	
Тема 2.3. Интеграция программных модулей	Содержание		**6**
	1.	Интеграция программных модулей проекта	6
Тема 2.4. Верификация и аттестация программного обеспечения	Содержание		**50**
	1.	Разработка тестового сценария. Оценка необходимого количества тестов. Разработка тестовых пакетов. Разработка тестовых модулей проекта для тестирования отдельных модулей. Инспекция кода модулей проекта. Тестирование интерфейса пользователя средствами инструментальной среды разработки. Выполнение функционального тестирования. Тестирование интеграции. Документирование результатов тестирования	50
	2.	Оценка программных средств с помощью метрик. Инспекция программного кода на предмет соответствия стандартам кодирования.	
	3.	Применение отладочных классов в проекте. Отладка проекта.	
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета			**1**
Виды работ: – осуществление разработки программного обеспечения; – реализация основных подходов к интегрированию программных модулей; – реализация верификации и аттестации программного обеспечения; – составить отчет по производственной практике в соответствии со стандартами ГОСТ и методическими рекомендациями по оформлению отчета по производственнойпрактике.			

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

3.1. Для реализации программы производственной практики должны быть предусмотрены следующие требования:

Оборудование предприятий и технологическое оснащение рабочих мест производственной практики должно соответствовать содержанию деятельности и дает возможность обучающемуся овладеть профессиональными компетенциями при освоении профессий рабочих, должностей служащих: оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин (16199), с использованием современных технологий, материалов и оборудования.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

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

Информационное обеспечение реализации программы производственной практики

Для реализации программы в библиотечном фонде имеются электронные образовательные и информационные ресурсы, в том числе рекомендованные ФУМО, для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда учтены издания, предусмотренные примерной основной образовательной программой по специальности 09.02.11 «Разработка и управление программным обеспечением».

Основные электронные издания

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

2. Мартишин, С. А. Базы данных. Практическое применение СУБД SQL и NoSQL- типа для проектирования информационных систем : учебное пособие / С.А. Мартишин, В.Л. Симонов, М.В. Храпченко. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2024. — 368 с. - ISBN 978-5-8199-0946-1. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/2096940

3. 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

4. Перлова О.Н. Проектирование и разработка информационных систем : учеб, для студ. учреждений сред. проф. образования / О. Н. Пер¬лова, О. П. Ляпина, А. В. Гусева. — 4-е изд, испр. и доп. — М. : Образовательно-издательский центр «Академия», 2023. — 256 с.

5. Федорова, Г. Н. Разработка, внедрение и адаптация программного обеспечения отраслевой направленности : учебное пособие / Г.Н. Федорова. — Москва : КУРС : ИНФРА-М, 2024. — 336 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5- 906818-41-6. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/2083407

6. Емелина, Е. И., Поддержка и тестирование программных модулей : учебник / Е. И. Емелина. — Москва : КноРус, 2025. — 267 с. — ISBN 978-5-406-14483-1. — URL: https://book.ru/book/957274

Дополнительные источники

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. - ISBN 978-5-8199-0811-2. - Текст : электронный. -
URL: https://znanium.ru/catalog/product/1926394

2. Проскуряков, А. В. Качество и тестирование программного обеспечения. Метрология программного обеспечения : учебное пособие / А. В. Проскуряков ; Южный федеральный университет. - Ростов-на-Дону ; Таганрог : Издательство Южного федерального университета, 2022. - 197 с. - ISBN 978-5-9275-4044-0. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/2057599

3. Васильев, Р. Б. Управление развитием информационных систем : учебник / Р. Б. Васильев, Г. Н. Калянов, Г. А. Левочкина. — 4-е изд. — Москва : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2022. — 507 с. — ISBN 978- 5-4497-1654-5. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/120490.htm

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках практики	**Критерии оценки**	**Методы оценки**
ПК 2.1. Проектировать модули программного обеспечения.	- проводить проектирование модуля и программного кода для ИС	Текущий контроль: - наблюдение и оценка на практических занятиях при выполнении работ по производственной практике. Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета по производственной практике
ПК 2.2. Разрабатывать модули программного обеспечения.	- осуществлять разработку модуля программного обеспечения	
ПК 2.3. Выполнять интеграцию модулей и компонентов программного обеспечения.	- проводить интеграцию модулей информационной системы и ее компонентов в единое целое.	
ПК 2.4. Выполнять тестирование и отладку программного обеспечения.	- выполнять тестирование и отладку программного обеспечения; - проводить различные тесты.	
ПК 2.5. Осуществлять документирование программных модулей программного обеспечения.	- выполнение редактирования и форматирования текстовых документов в соответствии с заданными параметрами	
ПК 3.1. Собирать исходные данные для разработки проектной документации на информационную систему	- способность проводить обследование объекта проектирования, системный анализ предметной области, их взаимосвязей;	Текущий контроль: - наблюдение и оценка на практических занятиях при выполнении работ по производственной практике. Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета по производственной практике
ПК 3.2. Разрабатывать проектную документацию на разработку информационной системы в соответствии с требованиями заказчика	- способность проводить техническое проектирование; - способность проводить рабочее проектирование; - способность проводить выбор исходных данных для проектирования;	

ПК 3.3. Разрабатывать подсистемы безопасности информационной системы в соответствии с техническим заданием	- способность оценивать надежность и качество функционирования объекта проектирования; - применение мер по обеспечению защиты информации в соответствии с заданными параметрами;	
ПК 3.4. Производить разработку модулей информационной системы в соответствии с техническим заданием	- способность проводить разработку модулей информационной системы; - способность разрабатывать средства реализации информационных технологий (методические, информационные, математические, алгоритмические, технические и программные); - предложенный алгоритм оформлен в соответствии с требованиями стандартов	
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	– обоснованность постановки цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач; - адекватная оценка и самооценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач	Экспертное наблюдение и оценка выполнения работ; характеристика с места прохождения практики; отчет по практике; дифференцированный зачет по результатам практики
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	- использование различных источников, включая электронные ресурсы, медиаресурсы, Интернет-ресурсы, периодические издания по специальности для решения профессиональных задач; - эффективность использования информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности согласно формируемым умениям и получаемому практическому опыту	Экспертное наблюдение и оценка выполнения работ; характеристика с места прохождения практики; отчет по практике; дифференцированный зачет по результатам практики

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	- демонстрация ответственности за принятые решения; - обоснованность самоанализа и коррекция результатов собственной работы; - эффективно организовывать и планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере	Экспертное наблюдение и оценка выполнения работ; характеристика с места прохождения практики; отчет по практике; дифференцированный зачет по результатам практики
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	- взаимодействовать с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения, с руководителями учебной и производственной практик; - обоснованность анализа работы членов команды (подчиненных)	Экспертное наблюдение и оценка выполнения работ; характеристика с места прохождения практики; отчет по практике; дифференцированный зачет по результатам практики
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учётом особенностей социального и культурного контекста	- демонстрировать грамотность устной и письменной речи, ясность формулирования и изложения мыслей	Экспертное наблюдение и оценка выполнения работ; характеристика с места прохождения практики; отчет по практике; дифференцированный зачет по результатам практики
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	- соблюдение норм поведения во время учебных занятий и прохождения учебной и производственной практик	Экспертное наблюдение и оценка выполнения работ; характеристика с места прохождения практики; отчет по практике; дифференцированный зачет по результатам практики

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	- эффективное выполнение правил ТБ во время учебных занятий, при прохождении учебной и производственной практик; - демонстрация знаний и использование ресурсосберегающих технологий в профессиональной деятельности	Экспертное наблюдение и оценка выполнения работ; характеристика с места прохождения практики; отчет по практике; дифференцированный зачет по результатам практики
ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	- эффективность использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья при выполнении профессиональной деятельности	Экспертное наблюдение и оценка выполнения работ; характеристика с места прохождения практики; отчет по практике; дифференцированный зачет по результатам практики
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	- эффективность использования в профессиональной деятельности необходимой технической документации, в том числе на английском языке	Экспертное наблюдение и оценка выполнения работ; характеристика с места прохождения практики; отчет по практике; дифференцированный зачет по результатам практики

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ
НАРОДНОГО ХОЗЯЙСТВА и ГОСУДАРСТВЕННОЙ СЛУЖБЫ
при ПРЕЗИДЕНТЕ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ЗАПАДНЫЙ ФИЛИАЛ

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Учебной практики ПМ.03 Разработка бизнес-приложений

специальность
09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением

Квалификация выпускника
Программист

Форма обучения очная

Для набора 2026 года

Калининград, 2026

Программа разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования, утвержденным приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 24.02.2025 № 138 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 31.03.2025, регистрационный № 81696) по специальности 09.02.11 «Разработка и управление программным обеспечением», профессиональным стандартом 06.001 «Программист», утвержденным приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 20.07.2022 № 424н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 22.08.2022, регистрационный № 69720).

Разработчик:
Глинчиков К.Е.– преподаватель Западного филиала РАНХиГС

Рассмотрена на заседании ПЦК «Информационных технологий»
Протокол № 7 от «13» февраля 2026 г.

СОДЕРЖАНИЕ

		стр.
1.	ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	4
2.	СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	34
3.	УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	39
4.	КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	43

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

1.1. Область применения рабочей программы практики

Практика является обязательным разделом программы подготовки специалистов среднего звена (далее – ППССЗ). Она представляет собой вид учебной деятельности, направленной на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенций у обучающихся в процессе выполнения определённых видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью. При реализации ППССЗ предусматриваются следующие виды практик:

– учебная;

– производственная.

Рабочая программа производственной практики является частью ППССЗ в соответствии с ФГОС СПО по специальности: 09.02.11 «Разработка и управление программным обеспечением» укрупнённой группы специальностей: 09.00.00 «Информатика и вычислительная техника».

1.2. Цель и планируемые результаты учебной практики

Целью учебной практики является освоение обучающимися основного вида профессиональной деятельности:

- Разработка, администрирование и защита баз данных;
- Разработка и интеграция модулей программного обеспечения;
- Проектирование и разработка информационных систем;
- Проектирование и разработка веб-приложений;
- Разработка бизнес-приложений.

и соответствующих ему общих и профессиональных компетенций. В ходе прохождения учебной практики обеспечивается достижение обучающимися и целевых ориентиров воспитания в соответствии с Программой воспитания.

По итогам учебной практики обучающийся должен

уметь:

– использовать выбранную систему контроля версий;

– использовать методы для получения кода с заданной функциональностью и степенью качества

– работать с проектной документацией, разработанной с использованием графических языков спецификаций;

– выполнять оптимизацию программного кода с использованием специализированных программных средств;

– использовать методы и технологии тестирования и ревьюирования кода и проектной документации;

– применять стандартные метрики по прогнозированию затрат, сроков и качества;

– осуществлять постановку задач по обработке информации;

– проводить анализ предметной области;

– осуществлять выбор модели и средства построения информационной системы и программных средств;

– использовать алгоритмы обработки информации для различных приложений; - решать прикладные вопросы программирования и языка сценариев для создания программ;

– разрабатывать графический интерфейс приложения;

– разрабатывать Web-интерфейс приложения;

– создавать и управлять проектом по разработке приложения;

– проектировать и разрабатывать систему по заданным требованиям и спецификациям;

– осуществлять настройку информационной системы для пользователя согласно технической документации;

– применять основные правила и документы системы сертификации Российской Федерации;

– применять основные технологии экспертных систем;

– разрабатывать обучающие материалы для пользователей по эксплуатации информационных систем

– проектировать и создавать базы данных;

– выполнять запросы по обработке данных на языке SQL;

– осуществлять основные функции по администрированию баз данных;

– разрабатывать политику безопасности SQL сервера, базы данных и отдельных объектов базы данных;

– владеть технологиями проведения сертификации программного средства;

иметь практический опыт:

– осуществления разработки программного обеспечения;

– реализации основных подходов к интегрированию программных модулей;

– реализации верификации и аттестации программного обеспечения;

– в измерении характеристик программного проекта;

– в использовании основных методологий процессов разработки программного обеспечения;

– в оптимизации программного кода с использованием специализированных программных средств;

– в управлении процессом разработки приложений с использованием инструментальных средств;

– в обеспечении сбора данных для анализа использования и функционирования информационной системы;

– в программировании в соответствии с требованиями технического задания;

– в использовании критериев оценки качества и надежности функционирования информационной системы;

– в применении методики тестирования разрабатываемых приложений;

– в определении состава оборудования и программных средств разработки информационной системы;

– в разработке документации по эксплуатации информационной системы;

– в проведении оценки качества и экономической эффективности информационной системы в рамках своей компетенции;

– в модификации отдельных модулей информационной системы;

– в инсталляции, настройка и сопровождение информационной системы;

– в выполнении регламентов по обновлению, техническому сопровождению и восстановлению данных информационной системы

– в участии в соадминистрировании серверов;

– в разработке политики безопасности SQL сервера, базы данных и отдельных объектов базы данных;

– в применении законодательства Российской Федерации в области сертификации программных средств информационных технологий.

1.2.1. Перечень общих компетенций

Код и формулировка компетенции	Умения, знания	Целевые ориентиры воспитания
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	**Умения:** распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; 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) **Знания:** актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать	**Профессионально-трудовое воспитание** Понимающий профессиональные идеалы и ценности, уважающий труд, результаты труда, трудовые достижения российского народа, трудовые и профессиональные достижения своих земляков, их вклад в развитие своего поселения, края, страны. Участвующий в социально значимой трудовой и профессиональной деятельности разного вида в семье, образовательной организации, на базах производственной практики, в своей местности. Выражающий осознанную готовность к непрерывному образованию и самообразованию в выбранной сфере профессиональной деятельности. Понимающий специфику профессионально-трудовой деятельности, регулирования трудовых отношений, готовый учиться и трудиться в современном высокотехнологичном мире на благо государства и общества. Ориентированный на осознанное освоение выбранной сферы профессиональной деятельности с учётом личных жизненных планов, потребностей своей семьи, государства и общества. Обладающий сформированными представлениями о значении и ценности выбранной профессии, проявляющий уважение к своей профессии и своему профессиональному сообществу, поддерживающий позитивный образ и престиж своей профессии в обществе. Разделяющий корпоративные ценности и миссию работодателя. Помогающий реализовывать стратегию компании на рынке труда. Обеспечивающий собственную деятельность и действия подчиненных при возникновении чрезвычайных ситуаций техногенного и природного характера. Демонстрирующий знания и умения в профессиональной деятельности, обеспечивающие безаварийную работу при исполнении должностных

Код и формулировка компетенции	Умения, знания	Целевые ориентиры воспитания
	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	обязанностей и сохранения здоровья и жизни членов коллектива. Умеющий самостоятельно определять цели профессиональной деятельности и разрабатывать планы для их достижения, осуществлять, контролировать и корректировать профессиональную деятельность, использовать разрешенные законом все возможные ресурсы для достижения поставленных целей. Умеющий эффективно взаимодействовать, продуктивно работать в составе коллектива, с уважением относящийся к чужому труду. **Ценности научного познания** Деятельно выражающий познавательные интересы в разных предметных областях с учётом своих интересов, способностей, достижений, выбранного направления профессионального образования и подготовки. Обладающий представлением о современной научной картине мира, достижениях науки и техники, аргументированно выражающий понимание значения науки и технологий для развития российского общества и обеспечения его безопасности. Демонстрирующий навыки критического мышления, определения достоверности научной информации, в том числе в сфере профессиональной деятельности. Умеющий выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам. Использующий современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности. Развивающий и применяющий навыки наблюдения, накопления и систематизации фактов, осмысления опыта в естественнонаучной и гуманитарной областях познания, исследовательской и профессиональной деятельности. Проявляющий сознательное отношение к непрерывному образованию, как условию успешной профессиональной и общественной деятельности.

Код и формулировка компетенции	Умения, знания	Целевые ориентиры воспитания
		Использующий современные средства поиска, анализа и доступности научной и практической информации и литературы, для успешного выполнения задач профессиональной деятельности. Обладающий представлением о современных научных исследованиях, достижениях науки и техники, аргументированно выражающий понимание значения науки и нанотехнологий, для развития российской экономики. Использующий новаторство в профессиональной деятельности.
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	**Умения:** определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска; применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение **Знания:** номенклатура информационных источников,	**Ценности научного познания** Деятельно выражающий познавательные интересы в разных предметных областях с учётом своих интересов, способностей, достижений, выбранного направления профессионального образования и подготовки. Обладающий представлением о современной научной картине мира, достижениях науки и техники, аргументированно выражающий понимание значения науки и технологий для развития российского общества и обеспечения его безопасности. Демонстрирующий навыки критического мышления, определения достоверности научной информации, в том числе в сфере профессиональной деятельности. Умеющий выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам. Использующий современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности. Развивающий и применяющий навыки наблюдения, накопления и систематизации фактов, осмысления опыта в естественнонаучной и гуманитарной областях познания, исследовательской и профессиональной деятельности. Проявляющий сознательное отношение к непрерывному образованию, как условию успешной профессиональной и общественной деятельности.

Код и формулировка компетенции	Умения, знания	Целевые ориентиры воспитания
	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	Использующий современные средства поиска, анализа и доступности научной и практической информации и литературы, для успешного выполнения задач профессиональной деятельности. Обладающий представлением о современных научных исследованиях, достижениях науки и техники, аргументированно выражающий понимание значения науки и нанотехнологий, для развития российской экономики. Использующий новаторство в профессиональной деятельности.
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	**Умения:** определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования; выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять	**Профессионально-трудовое воспитание** Понимающий профессиональные идеалы и ценности, уважающий труд, результаты труда, трудовые достижения российского народа, трудовые и профессиональные достижения своих земляков, их вклад в развитие своего поселения, края, страны. Участвующий в социально значимой трудовой и профессиональной деятельности разного вида в семье, образовательной организации, на базах производственной практики, в своей местности. Выражающий осознанную готовность к непрерывному образованию и самообразованию в выбранной сфере профессиональной деятельности. Понимающий специфику профессионально-трудовой деятельности, регулирования трудовых отношений, готовый учиться и трудиться в современном высокотехнологичном мире на благо государства и общества. Ориентированный на осознанное освоение выбранной сферы профессиональной деятельности с учётом личных жизненных планов, потребностей своей семьи, государства и общества.

Код и формулировка компетенции	Умения, знания	Целевые ориентиры воспитания
	бизнес-план; рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования; определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности; презентовать бизнес-идею; определять источники финансирования **Знания:** содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования; основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности; правила разработки бизнес-планов; порядок выстраивания презентации; кредитные банковские продукты	Обладающий сформированными представлениями о значении и ценности выбранной профессии, проявляющий уважение к своей профессии и своему профессиональному сообществу, поддерживающий позитивный образ и престиж своей профессии в обществе. Разделяющий корпоративные ценности и миссию работодателя. Помогающий реализовывать стратегию компании на рынке труда. Обеспечивающий собственную деятельность и действия подчиненных при возникновении чрезвычайных ситуаций техногенного и природного характера. Демонстрирующий знания и умения в профессиональной деятельности, обеспечивающие безаварийную работу при исполнении должностных обязанностей и сохранения здоровья и жизни членов коллектива. Умеющий самостоятельно определять цели профессиональной деятельности и разрабатывать планы для их достижения, осуществлять, контролировать и корректировать профессиональную деятельность, использовать разрешенные законом все возможные ресурсы для достижения поставленных целей. Умеющий эффективно взаимодействовать, продуктивно работать в составе коллектива, с уважением относящийся к чужому труду. **Ценности научного познания** Деятельно выражающий познавательные интересы в разных предметных областях с учётом своих интересов, способностей, достижений, выбранного направления профессионального образования и подготовки. Обладающий представлением о современной научной картине мира, достижениях науки и техники, аргументированно выражающий понимание значения науки и технологий для развития российского общества и обеспечения его безопасности. Демонстрирующий навыки критического мышления, определения достоверности научной информации, в том числе в сфере профессиональной деятельности.

Код и формулировка компетенции	Умения, знания	Целевые ориентиры воспитания
		Умеющий выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам. Использующий современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности. Развивающий и применяющий навыки наблюдения, накопления и систематизации фактов, осмысления опыта в естественнонаучной и гуманитарной областях познания, исследовательской и профессиональной Деятельности. Проявляющий сознательное отношение к непрерывному образованию, как условию успешной профессиональной и общественной деятельности. Использующий современные средства поиска, анализа и доступности научной и практической информации и литературы, для успешного выполнения задач профессиональной деятельности. Обладающий представлением о современных научных исследованиях, достижениях науки и техники, аргументированно выражающий понимание значения науки и нанотехнологий, для развития российской экономики. Использующий новаторство в профессиональной деятельности.
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	**Гражданское воспитание** Осознанно выражающий свою российскую гражданскую принадлежность (идентичность) в поликультурном, многонациональном и многоконфессиональном российском обществе, в мировом сообществе. Сознающий своё единство с народом России как источником власти и субъектом тысячелетней российской государственности, с Российским государством, ответственность за его развитие в настоящем и будущем на основе исторического просвещения, российского национального исторического сознания. Проявляющий гражданско-патриотическую позицию, готовность к

Код и формулировка компетенции	Умения, знания	Целевые ориентиры воспитания
	особенности личности; основы проектной деятельности	защите Родины, способный аргументированно отстаивать суверенитет и достоинство народа России и Российского государства, сохранять и защищать историческую правду. Ориентированный на активное гражданское участие в социально-политических процессах на основе уважения закона и правопорядка, прав и свобод сограждан. Осознанно и деятельно выражающий неприятие любой дискриминации по социальным, национальным, расовым, религиозным признакам, проявлений экстремизма, терроризма, коррупции, антигосударственной деятельности. Обладающий опытом гражданской социально значимой деятельности (в студенческом самоуправлении, добровольческом движении, предпринимательской деятельности, экологических, военно-патриотических и др. объединениях, акциях, программах). Демонстрирующий готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и взаимодействовать для их достижения в профессиональной сфере. Проявляющий гражданское отношение к профессиональной деятельности, как возможности личного участия в решении общественных, государственных и общенациональных задач. Обладающий профессиональными качествами, необходимыми для дальнейшего развития отрасли во всех регионах Российской Федерации. Проявляющий сознательное отношение к государственной политике по дальнейшему многоцелевому развитию новых территорий, включенных в состав России: Донецкой Народной Республики и Херсонской области. Проявляющий гражданско-патриотическую позицию, готовность к защите Родины от внешних и внутренних посягательств, способный аргументированно отстаивать суверенитет и достоинство народов России и Российского государства, сохранять и защищать историческую правду. **Патриотическое воспитание**

Код и формулировка компетенции	Умения, знания	Целевые ориентиры воспитания
		Осознающий свою национальную, этническую принадлежность, демонстрирующий приверженность к родной культуре, любовь к своему народу. Сознающий причастность к многонациональному народу Российской Федерации, Отечеству, общероссийскую идентичность. Проявляющий деятельное ценностное отношение к историческому и культурному наследию своего и других народов России, их традициям, праздникам. Проявляющий уважение к соотечественникам, проживающим за рубежом, поддерживающий их права, защиту их интересов в сохранении общероссийской идентичности. Знающий историческую правду своей великой Родины, огромного вклада русского народа в Победу над фашисткой Германией. Умеющий чтить и помнить подвиг советского народа в Великой Отечественной войне. Осознающий свою национальную, этническую принадлежность, демонстрирующий приверженность к родной культуре, выбранной профессии и выполнению воинского долга. Выражающий готовность к защите рубежей Российской Федерации от внешних и внутренних посягательств, а также защите новых территорий, включенных в состав России, от военной угрозы, санкционного и экономического давления. **Профессионально-трудовое воспитание** Понимающий профессиональные идеалы и ценности, уважающий труд, результаты труда, трудовые достижения российского народа, трудовые и профессиональные достижения своих земляков, их вклад в развитие своего поселения, края, страны. Участвующий в социально значимой трудовой и профессиональной деятельности разного вида в семье, образовательной организации, на базах производственной практики, в своей местности. Выражающий осознанную готовность к непрерывному образованию и

Код и формулировка компетенции	Умения, знания	Целевые ориентиры воспитания
		самообразованию в выбранной сфере профессиональной деятельности. Понимающий специфику профессионально-трудовой деятельности, регулирования трудовых отношений, готовый учиться и трудиться в современном высокотехнологичном мире на благо государства и общества. Ориентированный на осознанное освоение выбранной сферы профессиональной деятельности с учётом личных жизненных планов, потребностей своей семьи, государства и общества. Обладающий сформированными представлениями о значении и ценности выбранной профессии, проявляющий уважение к своей профессии и своему профессиональному сообществу, поддерживающий позитивный образ и престиж своей профессии в обществе. Разделяющий корпоративные ценности и миссию работодателя. Помогающий реализовывать стратегию компании на рынке труда. Обеспечивающий собственную деятельность и действия подчиненных при возникновении чрезвычайных ситуаций техногенного и природного характера. Демонстрирующий знания и умения в профессиональной деятельности, обеспечивающие безаварийную работу при исполнении должностных обязанностей и сохранения здоровья и жизни членов коллектива. Умеющий самостоятельно определять цели профессиональной деятельности и разрабатывать планы для их достижения, осуществлять, контролировать и корректировать профессиональную деятельность, использовать разрешенные законом все возможные ресурсы для достижения поставленных целей. Умеющий эффективно взаимодействовать, продуктивно работать в составе коллектива, с уважением относящийся к чужому труду.
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на	**Умения:** грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по	**Патриотическое воспитание** Осознающий свою национальную, этническую принадлежность, демонстрирующий приверженность к родной культуре, любовь к своему

Код и формулировка компетенции	Умения, знания	Целевые ориентиры воспитания
государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе **Знания:** особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений	народу. Сознающий причастность к многонациональному народу Российской Федерации, Отечеству, общероссийскую идентичность. Проявляющий деятельное ценностное отношение к историческому и культурному наследию своего и других народов России, их традициям, праздникам. Проявляющий уважение к соотечественникам, проживающим за рубежом, поддерживающий их права, защиту их интересов в сохранении общероссийской идентичности. Знающий историческую правду своей великой Родины, огромного вклада русского народа в Победу над фашисткой Германией. Умеющий чтить и помнить подвиг советского народа в Великой Отечественной войне. Осознающий свою национальную, этническую принадлежность, демонстрирующий приверженность к родной культуре, выбранной профессии и выполнению воинского долга. Выражающий готовность к защите рубежей Российской Федерации от внешних и внутренних посягательств, а также защите новых территорий, включенных в состав России, от военной угрозы, санкционного и экономического давления. **Духовно-нравственное воспитание** Проявляющий приверженность традиционным духовно-нравственным ценностям, культуре народов России с учётом мировоззренческого, национального, конфессионального самоопределения. Проявляющий уважение к жизни и достоинству каждого человека, свободе мировоззренческого выбора и самоопределения, к представителям различных этнических групп, традиционных религий народов России, их национальному достоинству и религиозным чувствам с учётом соблюдения конституционных прав и свобод всех граждан. Понимающий и деятельно выражающий понимание ценности межнационального, межрелигиозного согласия, способный вести диалог с

Код и формулировка компетенции	Умения, знания	Целевые ориентиры воспитания
		людьми разных национальностей и вероисповеданий, находить общие цели и сотрудничать для их достижения. Ориентированный на создание устойчивой семьи на основе российских традиционных семейных ценностей, рождение и воспитание детей и принятие родительской ответственности. Обладающий сформированными представлениями о ценности и значении в отечественной и мировой культуре языков и литературы народов России. Владеющий навыками эффективной адаптации, нахождения нестандартных решений, работы в команде, самоорганизации и стрессоустойчивости. Владеющий навыками эффективной адаптации, нахождения нестандартных решений, без конфликтной работы в составе коллектива, самоорганизации, взаимовыручки и стрессоустойчивости, доброжелательного отношения к коллегам. Демонстрирующий своим поведением уверенность в выполнении задач, поставленных предприятием (организацией) даже в самых сложных условиях. Умеющий чтить и преумножать национальные традиции, умеющий справляться с ленью, усталостью, унынием. **Эстетическое воспитание** Выражающий понимание ценности отечественного и мирового искусства, российского и мирового художественного наследия. Проявляющий восприимчивость к разным видам искусства, понимание эмоционального воздействия искусства, его влияния на душевное состояние и поведение людей, умеющий критически оценивать это влияние. Проявляющий понимание художественной культуры как средства коммуникации и самовыражения в современном обществе, значение нравственных норм, ценностей, традиций в искусстве. Ориентированный на осознанное творческое самовыражение, реализацию

Код и формулировка компетенции	Умения, знания	Целевые ориентиры воспитания
		творческих способностей, на эстетическое обустройство собственного быта, профессиональной среды. Проявляющий ценностное отношение к культуре речи и культуре поведения в условиях работы в коллективе и при личном общении со всеми членами коллектива, независимо от служебного положения. Умеющий осуществлять планирование своего досуга.
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	**Умения:** описывать значимость своей специальности; осуществлять взаимодействие с учетом особенностей межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения **Знания:** сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; значимость профессиональной деятельности по специальности; особенности межнациональных и межрелигиозных отношений, стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения	**Гражданское воспитание** Осознанно выражающий свою российскую гражданскую принадлежность (идентичность) в поликультурном, многонациональном и многоконфессиональном российском обществе, в мировом сообществе. Сознающий своё единство с народом России как источником власти и субъектом тысячелетней российской государственности, с Российским государством, ответственность за его развитие в настоящем и будущем на основе исторического просвещения, российского национального исторического сознания. Проявляющий гражданско-патриотическую позицию, готовность к защите Родины, способный аргументированно отстаивать суверенитет и достоинство народа России и Российского государства, сохранять и защищать историческую правду. Ориентированный на активное гражданское участие в социально-политических процессах на основе уважения закона и правопорядка, прав и свобод сограждан. Осознанно и деятельно выражающий неприятие любой дискриминации по социальным, национальным, расовым, религиозным признакам, проявлений экстремизма, терроризма, коррупции, антигосударственной деятельности. Обладающий опытом гражданской социально значимой деятельности (в студенческом самоуправлении, добровольческом движении, предпринимательской деятельности, экологических, военно-патриотических и др. объединениях, акциях, программах).

Код и формулировка компетенции	Умения, знания	Целевые ориентиры воспитания
		Демонстрирующий готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и взаимодействовать для их достижения в профессиональной сфере. Проявляющий гражданское отношение к профессиональной деятельности, как возможности личного участия в решении общественных, государственных и общенациональных задач. Обладающий профессиональными качествами, необходимыми для дальнейшего развития отрасли во всех регионах Российской Федерации. Проявляющий сознательное отношение к государственной политике по дальнейшему многоцелевому развитию новых территорий, включенных в состав России: Донецкой Народной Республики и Херсонской области. Проявляющий гражданско-патриотическую позицию, готовность к защите Родины от внешних и внутренних посягательств, способный аргументированно отстаивать суверенитет и достоинство народов России и Российского государства, сохранять и защищать историческую правду. **Патриотическое воспитание** Осознающий свою национальную, этническую принадлежность, демонстрирующий приверженность к родной культуре, любовь к своему народу. Сознающий причастность к многонациональному народу Российской Федерации, Отечеству, общероссийскую идентичность. Проявляющий деятельное ценностное отношение к историческому и культурному наследию своего и других народов России, их традициям, праздникам. Проявляющий уважение к соотечественникам, проживающим за рубежом, поддерживающий их права, защиту их интересов в сохранении общероссийской идентичности. Знающий историческую правду своей великой Родины, огромного вклада русского народа в Победу над фашисткой Германией. Умеющий чтить и помнить подвиг советского народа в Великой Отечественной войне.

Код и формулировка компетенции	Умения, знания	Целевые ориентиры воспитания
		Осознающий свою национальную, этническую принадлежность, демонстрирующий приверженность к родной культуре, выбранной профессии и выполнению воинского долга. Выражающий готовность к защите рубежей Российской Федерации от внешних и внутренних посягательств, а также защите новых территорий, включенных в состав России, от военной угрозы, санкционного и экономического давления. **Духовно-нравственное воспитание** Проявляющий приверженность традиционным духовно-нравственным ценностям, культуре народов России с учётом мировоззренческого, национального, конфессионального самоопределения. Проявляющий уважение к жизни и достоинству каждого человека, свободе мировоззренческого выбора и самоопределения, к представителям различных этнических групп, традиционных религий народов России, их национальному достоинству и религиозным чувствам с учётом соблюдения конституционных прав и свобод всех граждан. Понимающий и деятельно выражающий понимание ценности межнационального, межрелигиозного согласия, способный вести диалог с людьми разных национальностей и вероисповеданий, находить общие цели и сотрудничать для их достижения. Ориентированный на создание устойчивой семьи на основе российских традиционных семейных ценностей, рождение и воспитание детей и принятие родительской ответственности. Обладающий сформированными представлениями о ценности и значении в отечественной и мировой культуре языков и литературы народов России. Владеющий навыками эффективной адаптации, нахождения нестандартных решений, работы в команде, самоорганизации и стрессоустойчивости.

Код и формулировка компетенции	Умения, знания	Целевые ориентиры воспитания
		Владеющий навыками эффективной адаптации, нахождения нестандартных решений, без конфликтной работы в составе коллектива, самоорганизации, взаимовыручки и стрессоустойчивости, доброжелательного отношения к коллегам. Демонстрирующий своим поведением уверенность в выполнении задач, поставленных предприятием (организацией) даже в самых сложных условиях. Умеющий чтить и преумножать национальные традиции, умеющий справляться с ленью, усталостью, унынием.
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	**Умения:** соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности, учитывать изменении климата в различных жизненных и профессиональных ситуациях **Знания:** правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; причины и признаки изменения климата, пути обеспечения ресурсосбережения;	**Экологическое воспитание** Демонстрирующий в поведении сформированность экологической культуры на основе понимания влияния социально-экономиеских процессов на природу, в том числе на глобальном уровне, ответственность за действия в природной среде. Выражающий деятельное неприятие действий, приносящих вред природе, содействующий сохранению и защите окружающей среды. Применяющий знания из общеобразовательных и профессиональных дисциплин для разумного, бережливого производства и природопользования, ресурсосбережения в быту, в профессиональной среде, общественном пространстве. Имеющий и развивающий опыт экологически направленной, природоохранной, ресурсосберегающей деятельности, в том числе в рамках выбранной специальности, способствующий его приобретению другими людьми. Принимающий основы экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления, применяющий опыт экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях и профессиональной деятельности. Демонстрирующий понимание экологической ситуации и ответственность всего коллектива за действия в природной. Выражающий неприятие действий, приносящих вред биоресурсам,

Код и формулировка компетенции	Умения, знания	Целевые ориентиры воспитания
	принципы бережливого производства	содействующий сохранению и защите окружающей среды, согласно международным нормам.
ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	**Умения:** использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности **Знания:** роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основы здорового образа жизни; условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности; средства профилактики перенапряжения	**Физическое воспитание, формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия** Понимающий и выражающий в практической деятельности понимание ценности жизни, здоровья и безопасности, значение личных усилий в сохранении и укреплении своего здоровья и здоровья других людей. Соблюдающий правила личной и общественной безопасности, в том числе безопасного поведения в информационной среде. Выражающий на практике установку на здоровый образ жизни (здоровое питание, соблюдение гигиены, режим занятий и отдыха, регулярную физическую активность), стремление к физическому совершенствованию. Проявляющий сознательное и обоснованное неприятие вредных привычек (курения, употребления алкоголя, наркотиков, любых форм зависимостей), деструктивного поведения в обществе и цифровой среде, понимание их вреда для физического и психического здоровья. Демонстрирующий навыки рефлексии своего состояния (физического, эмоционального, психологического), понимания состояния других людей. Демонстрирующий и развивающий свою физическую подготовку, необходимую для избранной профессиональной деятельности, способности адаптироваться к стрессовым ситуациям в общении, в изменяющихся условиях (профессиональных, социальных, информационных, природных), эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях. Использующий средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности. Демонстрирующий уровень физической подготовки, необходимый для осуществления профессиональной деятельности, ежедневным выполнением физических упражнений и силовой гимнастики.

Код и формулировка компетенции	Умения, знания	Целевые ориентиры воспитания
		Выражающий на практике установку на здоровый образ жизни - здоровое питание, соблюдение гигиены, режима занятий и отдыха, отказ от курения, а также употребления алкогольных напитков и энергетиков. Демонстрирующий высокую работоспособность при выполнении профессиональных задач и при необходимости способного заменить заболевшего члена коллектива. Умеющий беречь свое здоровье и здоровье коллектива выполнением специально разработанных инструкций и рекомендаций Минздрава РФ.
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	**Умения:** понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые); писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы **Знания:** правила построения простых и сложных	**Профессионально-трудовое воспитание** Понимающий профессиональные идеалы и ценности, уважающий труд, результаты труда, трудовые достижения российского народа, трудовые и профессиональные достижения своих земляков, их вклад в развитие своего поселения, края, страны. Участвующий в социально значимой трудовой и профессиональной деятельности разного вида в семье, образовательной организации, на базах производственной практики, в своей местности. Выражающий осознанную готовность к непрерывному образованию и самообразованию в выбранной сфере профессиональной деятельности. Понимающий специфику профессионально-трудовой деятельности, регулирования трудовых отношений, готовый учиться и трудиться в современном высокотехнологичном мире на благо государства и общества. Ориентированный на осознанное освоение выбранной сферы профессиональной деятельности с учётом личных жизненных планов, потребностей своей семьи, государства и общества. Обладающий сформированными представлениями о значении и ценности выбранной профессии, проявляющий уважение к своей профессии и своему профессиональному сообществу, поддерживающий позитивный образ и престиж своей профессии в обществе. Разделяющий корпоративные ценности и миссию работодателя.

Код и формулировка компетенции	Умения, знания	Целевые ориентиры воспитания
	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	Помогающий реализовывать стратегию компании на рынке труда. Обеспечивающий собственную деятельность и действия подчиненных при возникновении чрезвычайных ситуаций техногенного и природного характера. Демонстрирующий знания и умения в профессиональной деятельности, обеспечивающие безаварийную работу при исполнении должностных обязанностей и сохранения здоровья и жизни членов коллектива. Умеющий самостоятельно определять цели профессиональной деятельности и разрабатывать планы для их достижения, осуществлять, контролировать и корректировать профессиональную деятельность, использовать разрешенные законом все возможные ресурсы для достижения поставленных целей. Умеющий эффективно взаимодействовать, продуктивно работать в составе коллектива, с уважением относящийся к чужому труду. **Ценности научного познания** Деятельно выражающий познавательные интересы в разных предметных областях с учётом своих интересов, способностей, достижений, выбранного направления профессионального образования и подготовки. Обладающий представлением о современной научной картине мира, достижениях науки и техники, аргументированно выражающий понимание значения науки и технологий для развития российского общества и обеспечения его безопасности. Демонстрирующий навыки критического мышления, определения достоверности научной информации, в том числе в сфере профессиональной деятельности. Умеющий выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам. Использующий современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.

Код и формулировка компетенции	Умения, знания	Целевые ориентиры воспитания
		Развивающий и применяющий навыки наблюдения, накопления и систематизации фактов, осмысления опыта в естественнонаучной и гуманитарной областях познания, исследовательской и профессиональной деятельности. Проявляющий сознательное отношение к непрерывному образованию, как условию успешной профессиональной и общественной деятельности. Использующий современные средства поиска, анализа и доступности научной и практической информации и литературы, для успешного выполнения задач профессиональной деятельности. Обладающий представлением о современных научных исследованиях, достижениях науки и техники, аргументированно выражающий понимание значения науки и нанотехнологий, для развития российской экономики. Использующий новаторство в профессиональной деятельности.

1.2.2. Перечень профессиональных компетенций

Основные виды деятельности	Код и наименование компетенции	Показатели освоения компетенции
Разработка бизнес-приложений	ПК 3.1. Выполнять техническое проектирование бизнес-приложений и сопровождение проектных решений.	**Практический опыт:** -анализ бизнес-требований и технического задания (ТЗ) заказчика. -разработка технического проекта (ТП) прикладного решения, включая: -проектирование структуры метаданных (состав справочников, документов, регистров);
	ПК 3.2. Разрабатывать бизнес-приложения.	

Основные виды деятельности	Код и наименование компетенции	Показатели освоения компетенции
	ПК 3.3. Модифицировать бизнес- приложения.	-проектирование ключевых бизнес-процессов и алгоритмов; -проектирование схемы обмена данными и интеграции с другими системами. -создание прототипов и макетов интерфейсов для согласования с пользователями. сопровождение и актуализации проектной - документации на всех этапах жизненного цикла проекта. - анализа и модернизации существующих конфигураций -разработки конфигураций на платформе 1С "с нуля" и доработки типовых. -создания и настройка объектов метаданных: справочников, документов, регистров, отчетов, бизнес-процессов. -программирования на встроенном языке 1С в модулях различных типов (объектов, форм, менеджеров, командного интерфейса). -написания запросов с использованием языка запросов и построения отчетов в системе компоновки данных (СКД). -интеграции 1С с внешними системами (веб-сервисы, внешние базы данных, файловые обмены). -отладки, тестирования и исправления ошибок в коде и конфигурации. -работы с системами контроля версий (например, git) для хранения конфигураций. -использования инструментов
	ПК 3.4. Выполнять тестирование и отладку бизнес-приложений.	
	ПК 3.5. Выполнять внедрение бизнес-приложений и их интеграцию с информационными системами (сервисами).	
	ПК 3.6. Осуществлять поддержку и обслуживание бизнес-приложений.	

Основные виды деятельности	Код и наименование компетенции	Показатели освоения компетенции
		администрирования и анализа производительности (профайлинг, мониторинг блокировок). -анализа существующей конфигурации и выявления взаимосвязей между объектами -работы с типовыми конфигурациями (Бухгалтерия предприятия, УТ, ERP) -определения областей для модификации без нарушения стандартной функциональности -использования инструментов сравнения и слияния конфигураций -внесения изменений в существующие объекты метаданных -создания новых объектов на основе существующих механизмов -адаптации интерфейсов под измененные бизнес-процессы -переноса данных при изменении структуры информационной базы -тестирования модифицированных решений на совместимость -составления тестовых сценариев и чек-листов -проведения функционального и нефункционального тестирования -использования инструментов отладки Конфигуратора -локализации и воспроизведения ошибок -анализа дампов памяти и журналов регистрации -профилирования производительности

Основные виды деятельности	Код и наименование компетенции	Показатели освоения компетенции
		запросов и кода -тестирования на различных платформах и версиях -проверки целостности данных после изменений -составления отчетов об обнаруженных ошибках -развертывания информационных баз на различных платформах (файловый, клиент-серверный вариант) -настройки и конфигурирования веб-серверов для работы с 1С (IIS, Apache) -установки и настройки клиентских подключений -миграции данных из предыдущих систем и версий -настройки обмена данными между различными системами (1С, сайты, CRM, ERP) -интеграции с внешними сервисами через API (REST, SOAP, OData) -настройки синхронизации данных в реальном времени и по расписанию -проведения опытной эксплуатации и пилотного внедрения -обучения пользователей работе с системой -проведения плановых обновлений конфигураций и платформы -мониторинга работоспособности и производительности системы -анализа и устранения инцидентов в процессе

Основные виды деятельности	Код и наименование компетенции	Показатели освоения компетенции
		эксплуатации -резервного копирования и восстановления информационных баз -оптимизации и регламентного обслуживания баз данных -консультирования пользователей по работе с системой -составления и ведения технической документации -анализа журналов регистрации и отладки ошибок -проведения регламентных операций (тестирование и исправление, переиндексация) **Умения:** -анализировать и формализовывать бизнес-требования заказчика. -выбирать оптимальные платформенные механизмы (объекты метаданных) для реализации бизнес-задач. -разрабатывать и оформлять техническую документацию (ТЗ, ТП, руководства пользователя). -проектировать структуру базы данных и модулей в рамках возможностей платформы 1С. -проектировать пользовательский интерфейс, удобный для конечных потребителей. -оценивать трудоемкость реализации проектных решений. -вносить изменения в проектную

Основные виды деятельности	Код и наименование компетенции	Показатели освоения компетенции
		документацию в процессе сопровождения и доработки системы -применять различные объекты и механизмы платформы 1С для реализации бизнес-логики. -писать структурированный, эффективный и сопровождаемый код на встроенном языке. -составлять сложные запросы для получения, обработки и анализа данных. -проектировать и настраивать пользовательский интерфейс (формы, элементы управления, командный интерфейс). -реализовывать механизмы обмена данными с другими программами и сервисами. -проводить модульное и интеграционное тестирование разработанных функциональных блоков. -отлаживать приложение, находить и устранять ошибки в конфигурации и коде. -оптимизировать производительность запросов и алгоритмов для работы с большими объемами данных. -пользоваться средствами сравнения и объединения конфигураций. -анализировать логику работы существующего приложения -определять оптимальные точки для внесения изменений -модифицировать формы, отчеты и обработки -добавлять новые реквизиты и табличные части -расширять функциональность через подписки

Основные виды деятельности	Код и наименование компетенции	Показатели освоения компетенции
		на события -адаптировать бизнес-процессы под новые требования -сохранять целостность данных при модификации -тестировать обратную совместимость изменений -документировать вносимые изменения -планировать процесс тестирования -создавать тестовые стенды и данные -использовать точки останова и пошаговое выполнение -анализировать стек вызовов и переменные -оптимизировать медленные запросы и алгоритмы -тестировать граничные условия и исключительные ситуации -проверять взаимодействие компонентов системы -документировать результаты тестирования -работать с системами баг-трекинга -подготавливать инфраструктуру для внедрения -настраивать параметры запуска и подключения -запускать и тестировать конфигурацию в различных режимах -настраивать права доступа и роли пользователей -организовывать миграцию и первоначальное

Основные виды деятельности	Код и наименование компетенции	Показатели освоения компетенции
		заполнение данных -настраивать планы обмена и правила интеграции -тестировать корректность работы интеграционных решений -составлять инструкции и регламенты работы для пользователей -оказывать консультационную поддержку на этапе внедрения -планировать и выполнять обновления конфигураций -настраивать и использовать средства мониторинга -диагностировать и устранять причины сбоев -организовывать систему резервного копирования -анализировать и оптимизировать производительность -консультировать пользователей по функционалу системы -вести учет инцидентов и обращений пользователей -составлять инструкции и регламенты работ -выполнять регламентное обслуживание баз данных **Знания:** -принципы и этапы технического проектирования информационных систем. -методологии сбора и анализа требований (например, интервью, мозговой штурм).

Основные виды деятельности	Код и наименование компетенции	Показатели освоения компетенции
		-основы объектно-ориентированного анализа и проектирования (ООАП). -нотации для описания бизнес-процессов и алгоритмов (например, BPMN, блок-схемы). -правила оформления технической и эксплуатационной документации. -особенности и ограничения платформы 1С:Предприятие для выбора оптимальных проектных решений. -принципы юзабилити (удобства использования) и проектирования пользовательских интерфейсов (UI/UX). -основы управления жизненным циклом программного обеспечения (ЖЦПО) -архитектуры и основных объекты метаданных платформы 1С:Предприятие 8. -синтаксис и основные библиотеки встроенного языка 1С. -принципы работы и различия регистров (накопления, сведения, бухгалтерии, расчета). -язык запросов 1С: синтаксис, виртуальные таблицы, особенности работы. -принципы работы и структура системы компоновки данных (СКД) для построения отчетов. -механизмы интеграции (веб-сервисы, HTTP-запросы, COM-соединение, работа с файлами). -основы реляционных баз данных и SQL для понимания работы запросов в 1С. -основы клиент-серверной архитектуры и

Основные виды деятельности	Код и наименование компетенции	Показатели освоения компетенции
		факторы, влияющие на производительность. -принципы обеспечения безопасности и разграничения прав доступа в системе 1С. -принципы обратной совместимости при модификации -методы расширения типовых конфигураций -технологии работы с подсистемами и функциональными опциями -правила модификации стандартных интерфейсов -особенности обновления модифицированных конфигураций -методы переноса данных при изменении структуры -принципы работы с расширениями конфигурации -технологии сохранения производительности при модификации -нормативы документирования изменений в конфигурации -методологии тестирования программного обеспечения -виды и уровни тестирования -принципы работы отладчика 1С -методы профилирования и оптимизации -технологии работы с журналами регистрации -особенности тестирования клиент-серверных систем -принципы тестирования пользовательских

Основные виды деятельности	Код и наименование компетенции	Показатели освоения компетенции
		интерфейсов -нормативы составления тестовой документации -критерии качества программных продуктов -архитектура развертывания 1С на различных платформах -принципы работы клиент-серверной архитектуры -методы миграции и преобразования данных -технологии интеграции и обмена данными -протоколы веб-сервисов (REST, SOAP) и форматы данных (JSON, XML) -принципы настройки систем управления базами данных -методы аутентификации и авторизации в распределенных системах -основы сетевых технологий и информационной безопасности -принципы составления пользовательской документации -процедуры обновления конфигураций и платформы -методы мониторинга и диагностики системы -технологии резервного копирования и восстановления -принципы работы СУБД и оптимизации запросов -основы технической поддержки пользователей -правила ведения технической документации -методы анализа логов и диагностики ошибок -регламентные операции и их периодичность

		-принципы управления инцидентами и проблемами

1.3. Количество часов на освоение рабочей программы учебных практик

ПМ.03 – 108 часов (3 недели).

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

2.1. Структура учебной практики

Коды профессиональных и общих компетенций	Наименования разделов УЧЕБНОЙ практики	Всего часов (максимальная учебная нагрузка)
ПК 3.1-ПК 3.7, ОК 01-ОК 09	Раздел 3. Разработка бизнес-приложений	108
		108

2.2. Тематический план и содержание учебной практики

Наименование разделов и тем рабочей программы учебной практики	Содержание учебного материала		Объем в часах
1	2		3
Раздел 5. Разработка бизнес-приложений ПК 5.1-ПК 5.6, ОК 01-ОК 09			**108**
МДК 05.01. Разработка бизнес-приложений			**108**
УП 05.01. Учебная практика (Разработка приложений* на платформе 1С*)			**108**
Введение	Содержание		**1**
	1.	Цели и задачи практики. Требования охраны труда. Инструктаж по технике безопасности во время прохождения практики	1
Тема 5.1. Установка платформы 1С	Содержание		**12**
	1.	Установка и настройка программного обеспечения платформы 1С	12
	2.	Разработка документации по настройке и установке программного обеспечения платформы 1С	
	3.	Контроль качества разработанной документации в соответствии со стандартом	
Тема 5.2. Разработка конфигураций на платформе 1С	Содержание		**76**
	1.	Анализ предметной области. Разработка технического задания.	76
	2.	Проектирование и разработка проекта структуры хранения данных	
	4.	Проектирование и разработка проекта пользовательского интерфейса	
	5.	Разработка конфигурации на платформе 1С	
Тема 5.1. Обмен данными в 1С	Содержание		**18**
	1.	Отладки программного кода в среде 1С	18
	2.	Тестирование конфигурации	
	3.	Анализ программного кода анализатором	

Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	**1**
Виды работ: – Установка платформы 1С:Предприятие. Создание и настройка информационной базы. Анализ дерева метаданных. – Разработка структуры справочников. Реализация иерархии, реквизитов и табличных частей. Настройка форм списка и элемента. – Создание объектов документа. Настройка реквизитов, табличных частей и журналов документов. Формы документа и их программирование. – Проектирование структуры регистров остатков и оборотов. Реализация движений регистров при проведении документов. – Создание и настройка регистров сведений. Программная работа с регистрами: запись, чтение, удаление данных. – Разработка перечислений. Создание и использование планов видов характеристик для хранения произвольных свойств объектов. – Разработка отчетов с использованием конструктора запросов. Создание обработок для выполнения сервисных операций. – Написание запросов для получения данных из различных объектов метаданных. Использование виртуальных таблиц. – Создание отчетов с использованием СКД. Настройка схем данных, параметров, отборов и оформления. – Программирование на встроенном языке 1С. Работа с модулями объектов, форм, менеджеров. Обработка событий. – Настройка интерфейсов приложения. Разработка командного интерфейса, панелей и рабочих столов. – Настройка обмена данными между базами 1С. Работа с планами обмена, обработка выгрузки и загрузки данных. – Реализация обмена данными с внешними системами через REST, SOAP, JSON, XML. – Проведение тестирования функционала. Использование отладчика и профайлера для анализа кода – Составление отчета по учебной практике в соответствии со стандартами ГОСТ и методическими рекомендациями по оформлению отчета по учебной практике	
Всего	**108**

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

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

Лаборатория «Алгоритмизации и программирования»:

Рабочее место преподавателя: Автоматизированное рабочее место (АРМ) в комплекте: системный блок (ОЗУ не менее 4Gb, видеокарта встроенная либо дискретная, HDD или SSD не менее 250 Gb, блок питания не менее 500W), монитор с диагональю не менее 24 дюйма, клавиатура, мышь, офисный пакет приложений, операционная система, программное обеспечение общего и профессионального назначения.

- многофункциональное устройство (принтер, сканер, копир);
- мультимедийный проектор,

экран; Компьютеры для
обучающихся:

- Автоматизированные рабочие места (АРМ) на 12-15 обучающихся в комплекте: системный блок (ОЗУ не менее 16Gb, видеокарта встроенная, HDD или SSD не менее 500 Gb, блок питания не менее 500W), монитор с диагональю не менее 24 дюйма, клавиатура, мышь, офисный пакет приложений, операционная система, программное обеспечение общего и профессионального назначения.

Лаборатория «Веб-разработки»:

Рабочее место преподавателя: Автоматизированное рабочее место (АРМ) в комплекте: системный блок (ОЗУ не менее 16Gb, видеокарта встроенная, HDD или SSD не менее 500 Gb, блок питания не менее 500W), монитор с диагональю не менее 24 дюйма, клавиатура, мышь, офисный пакет приложений, операционная система, программное обеспечение общего и профессионального назначения.

- многофункциональное устройство (принтер, сканер, копир);
- мультимедийный проектор, маркерная

доска; Компьютеры для обучающихся:

- Автоматизированные рабочие места (АРМ) на 15-20 обучающихся в комплекте: системный блок (ОЗУ не менее 16Gb, видеокарта встроенная, HDD или SSD не менее 500 Gb, блок питания не менее 500W), монитор с диагональю не менее 24 дюйма, клавиатура, мышь, офисный пакет приложений, операционная система, программное обеспечение общего и профессионального назначения.

Лаборатория «Проектирования и разработки баз данных»:

Рабочее место преподавателя:

- Автоматизированное рабочее место (АРМ) в комплекте: системный блок (ОЗУ не менее 16Gb, видеокарта встроенная, HDD или SSD не менее 500 Gb, блок питания не менее 500W), монитор с диагональю не менее 24 дюйма, клавиатура, мышь, звуковые колонки, офисный пакет приложений, операционная система, программное обеспечение общего и профессионального назначения.

- многофункциональное устройство (принтер, сканер, копир);
- мультимедийный

проектор, экран Компьютеры для
обучающихся:

- Автоматизированные рабочие места (АРМ) на 12-15 обучающихся в комплекте: системный блок (ОЗУ не менее 16Gb, видеокарта встроенная, HDD или SSD не менее 500 Gb, блок питания не менее 500W), монитор с диагональю не менее 24 дюйма, клавиатура, мышь, офисный пакет приложений, операционная система, программное обеспечение общего и профессионального назначения.

Лаборатория «Разработка бизнес-приложений»:

Рабочее место преподавателя:

-Автоматизированное рабочее место (АРМ) в комплекте: системный блок (ОЗУ не менее 4Gb, видеокарта дискретная, HDD или SSD не менее 200 Gb, блок питания не менее 350W), монитор с диагональю не менее 24 дюйма, клавиатура, мышь, звуковые колонки, офисный пакет приложений, операционная система, программное обеспечение общего и профессионального назначения.

- многофункциональное устройство (принтер, сканер, копир);
- мультимедийный

проектор, экран Компьютеры для
обучающихся:

- Автоматизированные рабочие места (АРМ) на 12-15 обучающихся в комплекте: системный блок (ОЗУ не менее 8Gb, видеокарта дискретная, HDD или SSD не менее 500 Gb, блок питания не менее 500W), монитор с диагональю не менее 24 дюйма, клавиатура, мышь, офисный пакет приложений, операционная система, программное обеспечение общего и профессионального назначения.

Лаборатория «Информационных технологий и архитектуры аппаратных средств»:

Рабочее место преподавателя: Автоматизированное рабочее место (АРМ) в комплекте: системный блок (ОЗУ не менее 4Gb, видеокарта встроенная либо дискретная, HDD или SSD не менее 250 Gb, блок питания не менее 500W), монитор с диагональю не менее 24 дюйма, клавиатура, мышь, офисный пакет приложений, операционная система, программное обеспечение общего и профессионального назначения.

- многофункциональное устройство (принтер, сканер, копир);
- мультимедийный проектор,

экран; Компьютеры для
обучающихся:

- Автоматизированные рабочие места (АРМ) на 12-15 обучающихся в комплекте: системный блок (ОЗУ не менее 2Gb, видеокарта встроенная, HDD или SSD не менее 200 Gb, блок питания не менее 350W), монитор с диагональю не менее 17 дюйма, клавиатура, мышь, офисный пакет приложений, операционная система, программное обеспечение общего и профессионального назначения.

Лаборатория «Компьютерных сетей и основ информационной безопасности»:

Рабочее место преподавателя: Автоматизированное рабочее место (АРМ) в комплекте: системный блок (ОЗУ не менее 8Gb, видеокарта встроенная либо дискретная, HDD или SSD не менее 350 Gb, блок питания не менее 500W), монитор с диагональю не менее 24 дюйма, клавиатура, мышь, офисный пакет приложений, операционная система, программное обеспечение общего и профессионального назначения.

- многофункциональное устройство (принтер, сканер, копир);
- мультимедийный проектор, экран;
- стойка с сетевым и коммутационным

оборудованием. Компьютеры для обучающихся:

- Автоматизированные рабочие места (АРМ) на 12-15 обучающихся в комплекте: компьютер (ОЗУ не менее 4Gb, видеокарта встроенная, HDD или SSD не менее 350 Gb, блок питания не менее 450W), монитор с диагональю не менее 23 дюйма, клавиатура, мышь, офисный пакет приложений, операционная система, программное обеспечение общего и профессионального назначения.

Лаборатория «Разработки и интеграции программных решений»:

Рабочее место преподавателя: Автоматизированное рабочее место (АРМ) в комплекте: ноутбук (ОЗУ не менее 4Gb, видеокарта встроенная, SSD не менее 250 Gb), экран с диагональю не менее 17 дюймов, офисный пакет приложений, операционная система, программное обеспечение общего и профессионального назначения.

- многофункциональное устройство (принтер, сканер, копир);

- интерактивная панель;

Компьютеры для обучающихся:

- Автоматизированные рабочие места (АРМ) на 12-15 обучающихся в комплекте: ноутбук (ОЗУ не менее 4Gb, видеокарта встроенная, SSD не менее 250 Gb), экран с диагональю не менее 11 дюймов, офисный пакет приложений, операционная система, программное обеспечение общего и профессионального назначения.

Оснащённые базы практики, в соответствии с п 6.1.2.3 программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 09.02.11 «Разработка и управление программным обеспечением»

3.2. Информационное обеспечение реализации программы учебной практики

Для реализации программы в библиотечном фонде имеются электронные образовательные и информационные ресурсы, в том числе рекомендованные ФУМО, для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда учтены издания, предусмотренные примерной основной образовательной программой по специальности 09.02.11 «Разработка и управление программным обеспечением».

3.2.1. Основные электронные издания

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

2. Мартишин, С. А. Базы данных. Практическое применение СУБД SQL и NoSQL- типа для проектирования информационных систем : учебное пособие / С.А. Мартишин, В.Л. Симонов, М.В. Храпченко. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2024. — 368 с. - ISBN 978-5-8199-0946-1. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/2096940

3. 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

4. Перлова О.Н. Проектирование и разработка информационных систем : учеб, для студ. учреждений сред. проф. образования / О. Н. Пер¬лова, О. П. Ляпина, А. В. Гусева. — 4-е изд, испр. и доп. — М. : Образовательно-издательский центр «Академия», 2023. — 256 с.

5. Федорова, Г. Н. Разработка, внедрение и адаптация программного обеспечения отраслевой направленности : учебное пособие / Г.Н. Федорова. — Москва : КУРС : ИНФРА-М, 2024. — 336 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5- 906818-41-6. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/2083407

6. Емелина, Е. И., Поддержка и тестирование программных модулей : учебник / Е. И. Емелина. — Москва : КноРус, 2025. — 267 с. — ISBN 978-5-406-14483-1. — URL: https://book.ru/book/957274

3.2.2. Дополнительные источники

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. - ISBN 978-5-8199-0811-2. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/1926394

2. Проскуряков, А. В. Качество и тестирование программного обеспечения. Метрология программного обеспечения : учебное пособие / А. В. Проскуряков ; Южный федеральный университет. - Ростов-на-Дону ; Таганрог : Издательство Южного федерального университета, 2022. - 197 с. - ISBN 978-5-9275-4044-0. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/2057599

3. Васильев, Р. Б. Управление развитием информационных систем : учебник / Р. Б. Васильев, Г. Н. Калянов, Г. А. Левочкина. — 4-е изд. — Москва : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2022. — 507 с. — ISBN 978- 5-4497-1654-5. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/120490.htm

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках практики	**Критерии оценки**	**Методы оценки**
ПК 5.1. Выполнять техническое проектирование бизнес-приложений и сопровождение проектных решений	- сформулирована задача по обработке информации; - выполнен анализ предметной области; - выполнены сбор и обработка исходной информации с помощью инструментальных средств; - построена и обоснована модель информационной системы; - выбраны и обоснованы средства реализации информационной системы.	Текущий контроль: - наблюдение и оценка на практических занятиях при выполнении работ по учебной практике. Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета по учебной практике
ПК 5.2. Разрабатывать бизнес-приложения.	- требования клиента проанализированы, предложен и обоснован математический алгоритм решения задачи по обработке информации; - указаны стандарты на оформление алгоритмов; предложенный алгоритм оформлен в соответствии с требованиями стандартов	
ПК 5.3. Модифицировать бизнес- приложения.	- разработанные документы по содержанию и оформлению полностью соответствуют стандартам; - содержание отдельных разделов хорошо структурировано, логически увязано, проиллюстрировано диаграммами и схемами; - терминология полностью соответствует принятой в соответствующей области профессиональной терминологии.	

ПК 5.4. Выполнять тестирование и отладку бизнес-приложений.	- определены и обоснованы критерии для оценки качества информационной системы; - выполнена оценка качества информационной системы в соответствии с выбранными критериями; - определены конкретные направления модернизации.	
ПК 5.5. Выполнять внедрение бизнес-приложений и их интеграцию с информационными системами (сервисами).	- сформулирована задача по обработке информации; - выполнен анализ предметной области; - выполнены сбор и обработка исходной информации с помощью инструментальных средств; - построена и обоснована модель информационной системы; - выбраны и обоснованы средства реализации информационной системы.	
ПК 5.6. Осуществлять поддержку и обслуживание бизнес-приложений.	- требования клиента проанализированы, предложен и обоснован математический алгоритм решения задачи по обработке информации; указаны стандарты на оформление алгоритмов; - предложенный алгоритм оформлен в соответствии с требованиями стандартов	
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	– обоснованность постановки цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач; - адекватная оценка и самооценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач	Экспертное наблюдение и оценка выполнения работ; характеристика с места прохождения практики; отчет по практике; дифференцированный зачет по результатам практики

ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	- использование различных источников, включая электронные ресурсы, медиаресурсы, Интернет-ресурсы, периодические издания по специальности для решения профессиональных задач; - эффективность использования информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности согласно формируемым умениям и получаемому практическому опыту	Экспертное наблюдение и оценка выполнения работ; характеристика с места прохождения практики; отчет по практике; дифференцированный зачет по результатам практики
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	- демонстрация ответственности за принятые решения; - обоснованность самоанализа и коррекция результатов собственной работы; - эффективно организовывать и планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере	Экспертное наблюдение и оценка выполнения работ; характеристика с места прохождения практики; отчет по практике; дифференцированный зачет по результатам практики
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	- взаимодействовать с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения, с руководителями учебной и производственной практик; - обоснованность анализа работы членов команды (подчиненных)	Экспертное наблюдение и оценка выполнения работ; характеристика с места прохождения практики; отчет по практике; дифференцированный зачет по результатам практики
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учётом особенностей социального и культурного контекста	- демонстрировать грамотность устной и письменной речи, ясность формулирования и изложения мыслей	Экспертное наблюдение и оценка выполнения работ; характеристика с места прохождения практики; отчет по практике; дифференцированный зачет по результатам практики

ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	- соблюдение норм поведения во время учебных занятий и прохождения учебной и производственной практик	Экспертное наблюдение и оценка выполнения работ; характеристика с места прохождения практики; отчет по практике; дифференцированный зачет по результатам практики
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	- эффективное выполнение правил ТБ во время учебных занятий, при прохождении учебной и производственной практик; - демонстрация знаний и использование ресурсосберегающих технологий в профессиональной деятельности	Экспертное наблюдение и оценка выполнения работ; характеристика с места прохождения практики; отчет по практике; дифференцированный зачет по результатам практики
ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	- эффективность использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья при выполнении профессиональной деятельности	Экспертное наблюдение и оценка выполнения работ; характеристика с места прохождения практики; отчет по практике; дифференцированный зачет по результатам практики
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	- эффективность использования в профессиональной деятельности необходимой технической документации, в том числе на английском языке	Экспертное наблюдение и оценка выполнения работ; характеристика с места прохождения практики; отчет по практике; дифференцированный зачет по результатам практики

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ
НАРОДНОГО ХОЗЯЙСТВА и ГОСУДАРСТВЕННОЙ СЛУЖБЫ
при ПРЕЗИДЕНТЕ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ЗАПАДНЫЙ ФИЛИАЛ

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Производственной практики ПМ.03 Разработка бизнес-приложений

специальность
09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением

Квалификация выпускника
Программист

Форма обучения очная

Для набора 2026 года

Калининград, 2026

Программа разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования, утвержденным приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 24.02.2025 № 138 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 31.03.2025, регистрационный № 81696) по специальности 09.02.11 «Разработка и управление программным обеспечением», профессиональным стандартом 06.001 «Программист», утвержденным приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 20.07.2022 № 424н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 22.08.2022, регистрационный № 69720).

Разработчик:
Глинчиков К.Е.– преподаватель Западного филиала РАНХиГС

Рассмотрена на заседании ПЦК «Информационных технологий»
Протокол № 7 от «13» февраля 2026 г.

СОДЕРЖАНИЕ

		стр.
1.	ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	4
2.	СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	34
3.	УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	39
4.	КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРОИЩВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	43

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

1.1. Область применения рабочей программы практики

Практика является обязательным разделом программы подготовки специалистов среднего звена (далее – ППССЗ). Она представляет собой вид учебной деятельности, направленной на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенций у обучающихся в процессе выполнения определённых видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью. При реализации ППССЗ предусматриваются следующие виды практик:

– учебная;

– производственная.

Рабочая программа производственной практики является частью ППССЗ в соответствии с ФГОС СПО по специальности: 09.02.11 «Разработка и управление программным обеспечением» укрупнённой группы специальностей: 09.00.00 «Информатика и вычислительная техника».

1.2. Цель и планируемые результаты производственной практики

Целью производственной практики является освоение обучающимися основного вида профессиональной деятельности:

- Разработка, администрирование и защита баз данных;
- Разработка и интеграция модулей программного обеспечения;
- Проектирование и разработка информационных систем;
- Проектирование и разработка веб-приложений;
- Разработка бизнес-приложений.

и соответствующих ему общих и профессиональных компетенций. В ходе прохождения производственной практики обеспечивается достижение обучающимися и целевых ориентиров воспитания в соответствии с Программой воспитания.

По итогам производственной практики обучающийся должен

уметь:

– использовать выбранную систему контроля версий;

– использовать методы для получения кода с заданной функциональностью и степенью качества

– работать с проектной документацией, разработанной с использованием графических языков спецификаций;

– выполнять оптимизацию программного кода с использованием специализированных программных средств;

– использовать методы и технологии тестирования и ревьюирования кода и проектной документации;

– применять стандартные метрики по прогнозированию затрат, сроков и качества;

– осуществлять постановку задач по обработке информации;

– проводить анализ предметной области;

– осуществлять выбор модели и средства построения информационной системы и программных средств;

– использовать алгоритмы обработки информации для различных приложений; - решать прикладные вопросы программирования и языка сценариев для создания программ;

– разрабатывать графический интерфейс приложения;

– разрабатывать Web-интерфейс приложения;

– создавать и управлять проектом по разработке приложения;

– проектировать и разрабатывать систему по заданным требованиям и спецификациям;

– осуществлять настройку информационной системы для пользователя согласно технической документации;

– применять основные правила и документы системы сертификации Российской Федерации;

– применять основные технологии экспертных систем;

– разрабатывать обучающие материалы для пользователей по эксплуатации информационных систем

– проектировать и создавать базы данных;

– выполнять запросы по обработке данных на языке SQL;

– осуществлять основные функции по администрированию баз данных;

– разрабатывать политику безопасности SQL сервера, базы данных и отдельных объектов базы данных;

– владеть технологиями проведения сертификации программного средства;

иметь практический опыт:

– осуществления разработки программного обеспечения;

– реализации основных подходов к интегрированию программных модулей;

– реализации верификации и аттестации программного обеспечения;

– в измерении характеристик программного проекта;

– в использовании основных методологий процессов разработки программного обеспечения;

– в оптимизации программного кода с использованием специализированных программных средств;

– в управлении процессом разработки приложений с использованием инструментальных средств;

– в обеспечении сбора данных для анализа использования и функционирования информационной системы;

– в программировании в соответствии с требованиями технического задания;

– в использовании критериев оценки качества и надежности функционирования информационной системы;

– в применении методики тестирования разрабатываемых приложений;

– в определении состава оборудования и программных средств разработки информационной системы;

– в разработке документации по эксплуатации информационной системы;

– в проведении оценки качества и экономической эффективности информационной системы в рамках своей компетенции;

– в модификации отдельных модулей информационной системы;

– в инсталляции, настройка и сопровождение информационной системы;

– в выполнении регламентов по обновлению, техническому сопровождению и восстановлению данных информационной системы

– в участии в соадминистрировании серверов;

– в разработке политики безопасности SQL сервера, базы данных и отдельных объектов базы данных;

– в применении законодательства Российской Федерации в области сертификации программных средств информационных технологий.

1.2.1. Перечень общих компетенций

Код и формулировка компетенции	Умения, знания	Целевые ориентиры воспитания
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	**Умения:** распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; 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) **Знания:** актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать	**Профессионально-трудовое воспитание** Понимающий профессиональные идеалы и ценности, уважающий труд, результаты труда, трудовые достижения российского народа, трудовые и профессиональные достижения своих земляков, их вклад в развитие своего поселения, края, страны. Участвующий в социально значимой трудовой и профессиональной деятельности разного вида в семье, образовательной организации, на базах производственной практики, в своей местности. Выражающий осознанную готовность к непрерывному образованию и самообразованию в выбранной сфере профессиональной деятельности. Понимающий специфику профессионально-трудовой деятельности, регулирования трудовых отношений, готовый учиться и трудиться в современном высокотехнологичном мире на благо государства и общества. Ориентированный на осознанное освоение выбранной сферы профессиональной деятельности с учётом личных жизненных планов, потребностей своей семьи, государства и общества. Обладающий сформированными представлениями о значении и ценности выбранной профессии, проявляющий уважение к своей профессии и своему профессиональному сообществу, поддерживающий позитивный образ и престиж своей профессии в обществе. Разделяющий корпоративные ценности и миссию работодателя. Помогающий реализовывать стратегию компании на рынке труда. Обеспечивающий собственную деятельность и действия подчиненных при возникновении чрезвычайных ситуаций техногенного и природного характера. Демонстрирующий знания и умения в профессиональной деятельности, обеспечивающие безаварийную работу при исполнении должностных

Код и формулировка компетенции	Умения, знания	Целевые ориентиры воспитания
	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	обязанностей и сохранения здоровья и жизни членов коллектива. Умеющий самостоятельно определять цели профессиональной деятельности и разрабатывать планы для их достижения, осуществлять, контролировать и корректировать профессиональную деятельность, использовать разрешенные законом все возможные ресурсы для достижения поставленных целей. Умеющий эффективно взаимодействовать, продуктивно работать в составе коллектива, с уважением относящийся к чужому труду. **Ценности научного познания** Деятельно выражающий познавательные интересы в разных предметных областях с учётом своих интересов, способностей, достижений, выбранного направления профессионального образования и подготовки. Обладающий представлением о современной научной картине мира, достижениях науки и техники, аргументированно выражающий понимание значения науки и технологий для развития российского общества и обеспечения его безопасности. Демонстрирующий навыки критического мышления, определения достоверности научной информации, в том числе в сфере профессиональной деятельности. Умеющий выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам. Использующий современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности. Развивающий и применяющий навыки наблюдения, накопления и систематизации фактов, осмысления опыта в естественнонаучной и гуманитарной областях познания, исследовательской и профессиональной деятельности. Проявляющий сознательное отношение к непрерывному образованию, как условию успешной профессиональной и общественной деятельности.

Код и формулировка компетенции	Умения, знания	Целевые ориентиры воспитания
		Использующий современные средства поиска, анализа и доступности научной и практической информации и литературы, для успешного выполнения задач профессиональной деятельности. Обладающий представлением о современных научных исследованиях, достижениях науки и техники, аргументированно выражающий понимание значения науки и нанотехнологий, для развития российской экономики. Использующий новаторство в профессиональной деятельности.
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	**Умения:** определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска; применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение **Знания:** номенклатура информационных источников,	**Ценности научного познания** Деятельно выражающий познавательные интересы в разных предметных областях с учётом своих интересов, способностей, достижений, выбранного направления профессионального образования и подготовки. Обладающий представлением о современной научной картине мира, достижениях науки и техники, аргументированно выражающий понимание значения науки и технологий для развития российского общества и обеспечения его безопасности. Демонстрирующий навыки критического мышления, определения достоверности научной информации, в том числе в сфере профессиональной деятельности. Умеющий выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам. Использующий современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности. Развивающий и применяющий навыки наблюдения, накопления и систематизации фактов, осмысления опыта в естественнонаучной и гуманитарной областях познания, исследовательской и профессиональной деятельности. Проявляющий сознательное отношение к непрерывному образованию, как условию успешной профессиональной и общественной деятельности.

Код и формулировка компетенции	Умения, знания	Целевые ориентиры воспитания
	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	Использующий современные средства поиска, анализа и доступности научной и практической информации и литературы, для успешного выполнения задач профессиональной деятельности. Обладающий представлением о современных научных исследованиях, достижениях науки и техники, аргументированно выражающий понимание значения науки и нанотехнологий, для развития российской экономики. Использующий новаторство в профессиональной деятельности.
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	**Умения:** определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования; выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять	**Профессионально-трудовое воспитание** Понимающий профессиональные идеалы и ценности, уважающий труд, результаты труда, трудовые достижения российского народа, трудовые и профессиональные достижения своих земляков, их вклад в развитие своего поселения, края, страны. Участвующий в социально значимой трудовой и профессиональной деятельности разного вида в семье, образовательной организации, на базах производственной практики, в своей местности. Выражающий осознанную готовность к непрерывному образованию и самообразованию в выбранной сфере профессиональной деятельности. Понимающий специфику профессионально-трудовой деятельности, регулирования трудовых отношений, готовый учиться и трудиться в современном высокотехнологичном мире на благо государства и общества. Ориентированный на осознанное освоение выбранной сферы профессиональной деятельности с учётом личных жизненных планов, потребностей своей семьи, государства и общества.

Код и формулировка компетенции	Умения, знания	Целевые ориентиры воспитания
	бизнес-план; рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования; определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности; презентовать бизнес-идею; определять источники финансирования **Знания:** содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования; основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности; правила разработки бизнес-планов; порядок выстраивания презентации; кредитные банковские продукты	Обладающий сформированными представлениями о значении и ценности выбранной профессии, проявляющий уважение к своей профессии и своему профессиональному сообществу, поддерживающий позитивный образ и престиж своей профессии в обществе. Разделяющий корпоративные ценности и миссию работодателя. Помогающий реализовывать стратегию компании на рынке труда. Обеспечивающий собственную деятельность и действия подчиненных при возникновении чрезвычайных ситуаций техногенного и природного характера. Демонстрирующий знания и умения в профессиональной деятельности, обеспечивающие безаварийную работу при исполнении должностных обязанностей и сохранения здоровья и жизни членов коллектива. Умеющий самостоятельно определять цели профессиональной деятельности и разрабатывать планы для их достижения, осуществлять, контролировать и корректировать профессиональную деятельность, использовать разрешенные законом все возможные ресурсы для достижения поставленных целей. Умеющий эффективно взаимодействовать, продуктивно работать в составе коллектива, с уважением относящийся к чужому труду. **Ценности научного познания** Деятельно выражающий познавательные интересы в разных предметных областях с учётом своих интересов, способностей, достижений, выбранного направления профессионального образования и подготовки. Обладающий представлением о современной научной картине мира, достижениях науки и техники, аргументированно выражающий понимание значения науки и технологий для развития российского общества и обеспечения его безопасности. Демонстрирующий навыки критического мышления, определения достоверности научной информации, в том числе в сфере профессиональной деятельности.

Код и формулировка компетенции	Умения, знания	Целевые ориентиры воспитания
		Умеющий выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам. Использующий современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности. Развивающий и применяющий навыки наблюдения, накопления и систематизации фактов, осмысления опыта в естественнонаучной и гуманитарной областях познания, исследовательской и профессиональной Деятельности. Проявляющий сознательное отношение к непрерывному образованию, как условию успешной профессиональной и общественной деятельности. Использующий современные средства поиска, анализа и доступности научной и практической информации и литературы, для успешного выполнения задач профессиональной деятельности. Обладающий представлением о современных научных исследованиях, достижениях науки и техники, аргументированно выражающий понимание значения науки и нанотехнологий, для развития российской экономики. Использующий новаторство в профессиональной деятельности.
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	**Гражданское воспитание** Осознанно выражающий свою российскую гражданскую принадлежность (идентичность) в поликультурном, многонациональном и многоконфессиональном российском обществе, в мировом сообществе. Сознающий своё единство с народом России как источником власти и субъектом тысячелетней российской государственности, с Российским государством, ответственность за его развитие в настоящем и будущем на основе исторического просвещения, российского национального исторического сознания. Проявляющий гражданско-патриотическую позицию, готовность к

Код и формулировка компетенции	Умения, знания	Целевые ориентиры воспитания
	особенности личности; основы проектной деятельности	защите Родины, способный аргументированно отстаивать суверенитет и достоинство народа России и Российского государства, сохранять и защищать историческую правду. Ориентированный на активное гражданское участие в социально-политических процессах на основе уважения закона и правопорядка, прав и свобод сограждан. Осознанно и деятельно выражающий неприятие любой дискриминации по социальным, национальным, расовым, религиозным признакам, проявлений экстремизма, терроризма, коррупции, антигосударственной деятельности. Обладающий опытом гражданской социально значимой деятельности (в студенческом самоуправлении, добровольческом движении, предпринимательской деятельности, экологических, военно-патриотических и др. объединениях, акциях, программах). Демонстрирующий готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и взаимодействовать для их достижения в профессиональной сфере. Проявляющий гражданское отношение к профессиональной деятельности, как возможности личного участия в решении общественных, государственных и общенациональных задач. Обладающий профессиональными качествами, необходимыми для дальнейшего развития отрасли во всех регионах Российской Федерации. Проявляющий сознательное отношение к государственной политике по дальнейшему многоцелевому развитию новых территорий, включенных в состав России: Донецкой Народной Республики и Херсонской области. Проявляющий гражданско-патриотическую позицию, готовность к защите Родины от внешних и внутренних посягательств, способный аргументированно отстаивать суверенитет и достоинство народов России и Российского государства, сохранять и защищать историческую правду. **Патриотическое воспитание**

Код и формулировка компетенции	Умения, знания	Целевые ориентиры воспитания
		Осознающий свою национальную, этническую принадлежность, демонстрирующий приверженность к родной культуре, любовь к своему народу. Сознающий причастность к многонациональному народу Российской Федерации, Отечеству, общероссийскую идентичность. Проявляющий деятельное ценностное отношение к историческому и культурному наследию своего и других народов России, их традициям, праздникам. Проявляющий уважение к соотечественникам, проживающим за рубежом, поддерживающий их права, защиту их интересов в сохранении общероссийской идентичности. Знающий историческую правду своей великой Родины, огромного вклада русского народа в Победу над фашисткой Германией. Умеющий чтить и помнить подвиг советского народа в Великой Отечественной войне. Осознающий свою национальную, этническую принадлежность, демонстрирующий приверженность к родной культуре, выбранной профессии и выполнению воинского долга. Выражающий готовность к защите рубежей Российской Федерации от внешних и внутренних посягательств, а также защите новых территорий, включенных в состав России, от военной угрозы, санкционного и экономического давления. **Профессионально-трудовое воспитание** Понимающий профессиональные идеалы и ценности, уважающий труд, результаты труда, трудовые достижения российского народа, трудовые и профессиональные достижения своих земляков, их вклад в развитие своего поселения, края, страны. Участвующий в социально значимой трудовой и профессиональной деятельности разного вида в семье, образовательной организации, на базах производственной практики, в своей местности. Выражающий осознанную готовность к непрерывному образованию и

Код и формулировка компетенции	Умения, знания	Целевые ориентиры воспитания
		самообразованию в выбранной сфере профессиональной деятельности. Понимающий специфику профессионально-трудовой деятельности, регулирования трудовых отношений, готовый учиться и трудиться в современном высокотехнологичном мире на благо государства и общества. Ориентированный на осознанное освоение выбранной сферы профессиональной деятельности с учётом личных жизненных планов, потребностей своей семьи, государства и общества. Обладающий сформированными представлениями о значении и ценности выбранной профессии, проявляющий уважение к своей профессии и своему профессиональному сообществу, поддерживающий позитивный образ и престиж своей профессии в обществе. Разделяющий корпоративные ценности и миссию работодателя. Помогающий реализовывать стратегию компании на рынке труда. Обеспечивающий собственную деятельность и действия подчиненных при возникновении чрезвычайных ситуаций техногенного и природного характера. Демонстрирующий знания и умения в профессиональной деятельности, обеспечивающие безаварийную работу при исполнении должностных обязанностей и сохранения здоровья и жизни членов коллектива. Умеющий самостоятельно определять цели профессиональной деятельности и разрабатывать планы для их достижения, осуществлять, контролировать и корректировать профессиональную деятельность, использовать разрешенные законом все возможные ресурсы для достижения поставленных целей. Умеющий эффективно взаимодействовать, продуктивно работать в составе коллектива, с уважением относящийся к чужому труду.
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на	**Умения:** грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по	**Патриотическое воспитание** Осознающий свою национальную, этническую принадлежность, демонстрирующий приверженность к родной культуре, любовь к своему

Код и формулировка компетенции	Умения, знания	Целевые ориентиры воспитания
государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе **Знания:** особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений	народу. Сознающий причастность к многонациональному народу Российской Федерации, Отечеству, общероссийскую идентичность. Проявляющий деятельное ценностное отношение к историческому и культурному наследию своего и других народов России, их традициям, праздникам. Проявляющий уважение к соотечественникам, проживающим за рубежом, поддерживающий их права, защиту их интересов в сохранении общероссийской идентичности. Знающий историческую правду своей великой Родины, огромного вклада русского народа в Победу над фашисткой Германией. Умеющий чтить и помнить подвиг советского народа в Великой Отечественной войне. Осознающий свою национальную, этническую принадлежность, демонстрирующий приверженность к родной культуре, выбранной профессии и выполнению воинского долга. Выражающий готовность к защите рубежей Российской Федерации от внешних и внутренних посягательств, а также защите новых территорий, включенных в состав России, от военной угрозы, санкционного и экономического давления. **Духовно-нравственное воспитание** Проявляющий приверженность традиционным духовно-нравственным ценностям, культуре народов России с учётом мировоззренческого, национального, конфессионального самоопределения. Проявляющий уважение к жизни и достоинству каждого человека, свободе мировоззренческого выбора и самоопределения, к представителям различных этнических групп, традиционных религий народов России, их национальному достоинству и религиозным чувствам с учётом соблюдения конституционных прав и свобод всех граждан. Понимающий и деятельно выражающий понимание ценности межнационального, межрелигиозного согласия, способный вести диалог с

Код и формулировка компетенции	Умения, знания	Целевые ориентиры воспитания
		людьми разных национальностей и вероисповеданий, находить общие цели и сотрудничать для их достижения. Ориентированный на создание устойчивой семьи на основе российских традиционных семейных ценностей, рождение и воспитание детей и принятие родительской ответственности. Обладающий сформированными представлениями о ценности и значении в отечественной и мировой культуре языков и литературы народов России. Владеющий навыками эффективной адаптации, нахождения нестандартных решений, работы в команде, самоорганизации и стрессоустойчивости. Владеющий навыками эффективной адаптации, нахождения нестандартных решений, без конфликтной работы в составе коллектива, самоорганизации, взаимовыручки и стрессоустойчивости, доброжелательного отношения к коллегам. Демонстрирующий своим поведением уверенность в выполнении задач, поставленных предприятием (организацией) даже в самых сложных условиях. Умеющий чтить и преумножать национальные традиции, умеющий справляться с ленью, усталостью, унынием. **Эстетическое воспитание** Выражающий понимание ценности отечественного и мирового искусства, российского и мирового художественного наследия. Проявляющий восприимчивость к разным видам искусства, понимание эмоционального воздействия искусства, его влияния на душевное состояние и поведение людей, умеющий критически оценивать это влияние. Проявляющий понимание художественной культуры как средства коммуникации и самовыражения в современном обществе, значение нравственных норм, ценностей, традиций в искусстве. Ориентированный на осознанное творческое самовыражение, реализацию

Код и формулировка компетенции	Умения, знания	Целевые ориентиры воспитания
		творческих способностей, на эстетическое обустройство собственного быта, профессиональной среды. Проявляющий ценностное отношение к культуре речи и культуре поведения в условиях работы в коллективе и при личном общении со всеми членами коллектива, независимо от служебного положения. Умеющий осуществлять планирование своего досуга.
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	**Умения:** описывать значимость своей специальности; осуществлять взаимодействие с учетом особенностей межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения **Знания:** сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; значимость профессиональной деятельности по специальности; особенности межнациональных и межрелигиозных отношений, стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения	**Гражданское воспитание** Осознанно выражающий свою российскую гражданскую принадлежность (идентичность) в поликультурном, многонациональном и многоконфессиональном российском обществе, в мировом сообществе. Сознающий своё единство с народом России как источником власти и субъектом тысячелетней российской государственности, с Российским государством, ответственность за его развитие в настоящем и будущем на основе исторического просвещения, российского национального исторического сознания. Проявляющий гражданско-патриотическую позицию, готовность к защите Родины, способный аргументированно отстаивать суверенитет и достоинство народа России и Российского государства, сохранять и защищать историческую правду. Ориентированный на активное гражданское участие в социально-политических процессах на основе уважения закона и правопорядка, прав и свобод сограждан. Осознанно и деятельно выражающий неприятие любой дискриминации по социальным, национальным, расовым, религиозным признакам, проявлений экстремизма, терроризма, коррупции, антигосударственной деятельности. Обладающий опытом гражданской социально значимой деятельности (в студенческом самоуправлении, добровольческом движении, предпринимательской деятельности, экологических, военно-патриотических и др. объединениях, акциях, программах).

Код и формулировка компетенции	Умения, знания	Целевые ориентиры воспитания
		Демонстрирующий готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и взаимодействовать для их достижения в профессиональной сфере. Проявляющий гражданское отношение к профессиональной деятельности, как возможности личного участия в решении общественных, государственных и общенациональных задач. Обладающий профессиональными качествами, необходимыми для дальнейшего развития отрасли во всех регионах Российской Федерации. Проявляющий сознательное отношение к государственной политике по дальнейшему многоцелевому развитию новых территорий, включенных в состав России: Донецкой Народной Республики и Херсонской области. Проявляющий гражданско-патриотическую позицию, готовность к защите Родины от внешних и внутренних посягательств, способный аргументированно отстаивать суверенитет и достоинство народов России и Российского государства, сохранять и защищать историческую правду. **Патриотическое воспитание** Осознающий свою национальную, этническую принадлежность, демонстрирующий приверженность к родной культуре, любовь к своему народу. Сознающий причастность к многонациональному народу Российской Федерации, Отечеству, общероссийскую идентичность. Проявляющий деятельное ценностное отношение к историческому и культурному наследию своего и других народов России, их традициям, праздникам. Проявляющий уважение к соотечественникам, проживающим за рубежом, поддерживающий их права, защиту их интересов в сохранении общероссийской идентичности. Знающий историческую правду своей великой Родины, огромного вклада русского народа в Победу над фашисткой Германией. Умеющий чтить и помнить подвиг советского народа в Великой Отечественной войне.

Код и формулировка компетенции	Умения, знания	Целевые ориентиры воспитания
		Осознающий свою национальную, этническую принадлежность, демонстрирующий приверженность к родной культуре, выбранной профессии и выполнению воинского долга. Выражающий готовность к защите рубежей Российской Федерации от внешних и внутренних посягательств, а также защите новых территорий, включенных в состав России, от военной угрозы, санкционного и экономического давления. **Духовно-нравственное воспитание** Проявляющий приверженность традиционным духовно-нравственным ценностям, культуре народов России с учётом мировоззренческого, национального, конфессионального самоопределения. Проявляющий уважение к жизни и достоинству каждого человека, свободе мировоззренческого выбора и самоопределения, к представителям различных этнических групп, традиционных религий народов России, их национальному достоинству и религиозным чувствам с учётом соблюдения конституционных прав и свобод всех граждан. Понимающий и деятельно выражающий понимание ценности межнационального, межрелигиозного согласия, способный вести диалог с людьми разных национальностей и вероисповеданий, находить общие цели и сотрудничать для их достижения. Ориентированный на создание устойчивой семьи на основе российских традиционных семейных ценностей, рождение и воспитание детей и принятие родительской ответственности. Обладающий сформированными представлениями о ценности и значении в отечественной и мировой культуре языков и литературы народов России. Владеющий навыками эффективной адаптации, нахождения нестандартных решений, работы в команде, самоорганизации и стрессоустойчивости.

Код и формулировка компетенции	Умения, знания	Целевые ориентиры воспитания
		Владеющий навыками эффективной адаптации, нахождения нестандартных решений, без конфликтной работы в составе коллектива, самоорганизации, взаимовыручки и стрессоустойчивости, доброжелательного отношения к коллегам. Демонстрирующий своим поведением уверенность в выполнении задач, поставленных предприятием (организацией) даже в самых сложных условиях. Умеющий чтить и преумножать национальные традиции, умеющий справляться с ленью, усталостью, унынием.
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	**Умения:** соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности, учитывать изменении климата в различных жизненных и профессиональных ситуациях **Знания:** правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; причины и признаки изменения климата, пути обеспечения ресурсосбережения;	**Экологическое воспитание** Демонстрирующий в поведении сформированность экологической культуры на основе понимания влияния социально-экономиеских процессов на природу, в том числе на глобальном уровне, ответственность за действия в природной среде. Выражающий деятельное неприятие действий, приносящих вред природе, содействующий сохранению и защите окружающей среды. Применяющий знания из общеобразовательных и профессиональных дисциплин для разумного, бережливого производства и природопользования, ресурсосбережения в быту, в профессиональной среде, общественном пространстве. Имеющий и развивающий опыт экологически направленной, природоохранной, ресурсосберегающей деятельности, в том числе в рамках выбранной специальности, способствующий его приобретению другими людьми. Принимающий основы экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления, применяющий опыт экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях и профессиональной деятельности. Демонстрирующий понимание экологической ситуации и ответственность всего коллектива за действия в природной. Выражающий неприятие действий, приносящих вред биоресурсам,

Код и формулировка компетенции	Умения, знания	Целевые ориентиры воспитания
	принципы бережливого производства	содействующий сохранению и защите окружающей среды, согласно международным нормам.
ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	**Умения:** использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности **Знания:** роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основы здорового образа жизни; условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности; средства профилактики перенапряжения	**Физическое воспитание, формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия** Понимающий и выражающий в практической деятельности понимание ценности жизни, здоровья и безопасности, значение личных усилий в сохранении и укреплении своего здоровья и здоровья других людей. Соблюдающий правила личной и общественной безопасности, в том числе безопасного поведения в информационной среде. Выражающий на практике установку на здоровый образ жизни (здоровое питание, соблюдение гигиены, режим занятий и отдыха, регулярную физическую активность), стремление к физическому совершенствованию. Проявляющий сознательное и обоснованное неприятие вредных привычек (курения, употребления алкоголя, наркотиков, любых форм зависимостей), деструктивного поведения в обществе и цифровой среде, понимание их вреда для физического и психического здоровья. Демонстрирующий навыки рефлексии своего состояния (физического, эмоционального, психологического), понимания состояния других людей. Демонстрирующий и развивающий свою физическую подготовку, необходимую для избранной профессиональной деятельности, способности адаптироваться к стрессовым ситуациям в общении, в изменяющихся условиях (профессиональных, социальных, информационных, природных), эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях. Использующий средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности. Демонстрирующий уровень физической подготовки, необходимый для осуществления профессиональной деятельности, ежедневным выполнением физических упражнений и силовой гимнастики.

Код и формулировка компетенции	Умения, знания	Целевые ориентиры воспитания
		Выражающий на практике установку на здоровый образ жизни - здоровое питание, соблюдение гигиены, режима занятий и отдыха, отказ от курения, а также употребления алкогольных напитков и энергетиков. Демонстрирующий высокую работоспособность при выполнении профессиональных задач и при необходимости способного заменить заболевшего члена коллектива. Умеющий беречь свое здоровье и здоровье коллектива выполнением специально разработанных инструкций и рекомендаций Минздрава РФ.
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	**Умения:** понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые); писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы **Знания:** правила построения простых и сложных	**Профессионально-трудовое воспитание** Понимающий профессиональные идеалы и ценности, уважающий труд, результаты труда, трудовые достижения российского народа, трудовые и профессиональные достижения своих земляков, их вклад в развитие своего поселения, края, страны. Участвующий в социально значимой трудовой и профессиональной деятельности разного вида в семье, образовательной организации, на базах производственной практики, в своей местности. Выражающий осознанную готовность к непрерывному образованию и самообразованию в выбранной сфере профессиональной деятельности. Понимающий специфику профессионально-трудовой деятельности, регулирования трудовых отношений, готовый учиться и трудиться в современном высокотехнологичном мире на благо государства и общества. Ориентированный на осознанное освоение выбранной сферы профессиональной деятельности с учётом личных жизненных планов, потребностей своей семьи, государства и общества. Обладающий сформированными представлениями о значении и ценности выбранной профессии, проявляющий уважение к своей профессии и своему профессиональному сообществу, поддерживающий позитивный образ и престиж своей профессии в обществе. Разделяющий корпоративные ценности и миссию работодателя.

Код и формулировка компетенции	Умения, знания	Целевые ориентиры воспитания
	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	Помогающий реализовывать стратегию компании на рынке труда. Обеспечивающий собственную деятельность и действия подчиненных при возникновении чрезвычайных ситуаций техногенного и природного характера. Демонстрирующий знания и умения в профессиональной деятельности, обеспечивающие безаварийную работу при исполнении должностных обязанностей и сохранения здоровья и жизни членов коллектива. Умеющий самостоятельно определять цели профессиональной деятельности и разрабатывать планы для их достижения, осуществлять, контролировать и корректировать профессиональную деятельность, использовать разрешенные законом все возможные ресурсы для достижения поставленных целей. Умеющий эффективно взаимодействовать, продуктивно работать в составе коллектива, с уважением относящийся к чужому труду. **Ценности научного познания** Деятельно выражающий познавательные интересы в разных предметных областях с учётом своих интересов, способностей, достижений, выбранного направления профессионального образования и подготовки. Обладающий представлением о современной научной картине мира, достижениях науки и техники, аргументированно выражающий понимание значения науки и технологий для развития российского общества и обеспечения его безопасности. Демонстрирующий навыки критического мышления, определения достоверности научной информации, в том числе в сфере профессиональной деятельности. Умеющий выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам. Использующий современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.

Код и формулировка компетенции	Умения, знания	Целевые ориентиры воспитания
		Развивающий и применяющий навыки наблюдения, накопления и систематизации фактов, осмысления опыта в естественнонаучной и гуманитарной областях познания, исследовательской и профессиональной деятельности. Проявляющий сознательное отношение к непрерывному образованию, как условию успешной профессиональной и общественной деятельности. Использующий современные средства поиска, анализа и доступности научной и практической информации и литературы, для успешного выполнения задач профессиональной деятельности. Обладающий представлением о современных научных исследованиях, достижениях науки и техники, аргументированно выражающий понимание значения науки и нанотехнологий, для развития российской экономики. Использующий новаторство в профессиональной деятельности.

1.2.2. Перечень профессиональных компетенций

Основные виды деятельности	Код и наименование компетенции	Показатели освоения компетенции
Разработка бизнес-приложений	ПК 3.1. Выполнять техническое проектирование бизнес-приложений и сопровождение проектных решений.	**Практический опыт:** -анализ бизнес-требований и технического задания (ТЗ) заказчика. -разработка технического проекта (ТП) прикладного решения, включая: -проектирование структуры метаданных (состав справочников, документов, регистров);
	ПК 3.2. Разрабатывать бизнес-приложения.	

Основные виды деятельности	Код и наименование компетенции	Показатели освоения компетенции
	ПК 3.3. Модифицировать бизнес- приложения.	-проектирование ключевых бизнес-процессов и алгоритмов; -проектирование схемы обмена данными и интеграции с другими системами. -создание прототипов и макетов интерфейсов для согласования с пользователями. сопровождение и актуализации проектной - документации на всех этапах жизненного цикла проекта. - анализа и модернизации существующих конфигураций -разработки конфигураций на платформе 1С "с нуля" и доработки типовых. -создания и настройка объектов метаданных: справочников, документов, регистров, отчетов, бизнес-процессов. -программирования на встроенном языке 1С в модулях различных типов (объектов, форм, менеджеров, командного интерфейса). -написания запросов с использованием языка запросов и построения отчетов в системе компоновки данных (СКД). -интеграции 1С с внешними системами (веб-сервисы, внешние базы данных, файловые обмены). -отладки, тестирования и исправления ошибок в коде и конфигурации. -работы с системами контроля версий (например, git) для хранения конфигураций. -использования инструментов
	ПК 3.4. Выполнять тестирование и отладку бизнес-приложений.	
	ПК 3.5. Выполнять внедрение бизнес-приложений и их интеграцию с информационными системами (сервисами).	
	ПК 3.6. Осуществлять поддержку и обслуживание бизнес-приложений.	

Основные виды деятельности	Код и наименование компетенции	Показатели освоения компетенции
		администрирования и анализа производительности (профайлинг, мониторинг блокировок). -анализа существующей конфигурации и выявления взаимосвязей между объектами -работы с типовыми конфигурациями (Бухгалтерия предприятия, УТ, ERP) -определения областей для модификации без нарушения стандартной функциональности -использования инструментов сравнения и слияния конфигураций -внесения изменений в существующие объекты метаданных -создания новых объектов на основе существующих механизмов -адаптации интерфейсов под измененные бизнес-процессы -переноса данных при изменении структуры информационной базы -тестирования модифицированных решений на совместимость -составления тестовых сценариев и чек-листов -проведения функционального и нефункционального тестирования -использования инструментов отладки Конфигуратора -локализации и воспроизведения ошибок -анализа дампов памяти и журналов регистрации -профилирования производительности

Основные виды деятельности	Код и наименование компетенции	Показатели освоения компетенции
		запросов и кода -тестирования на различных платформах и версиях -проверки целостности данных после изменений -составления отчетов об обнаруженных ошибках -развертывания информационных баз на различных платформах (файловый, клиент-серверный вариант) -настройки и конфигурирования веб-серверов для работы с 1С (IIS, Apache) -установки и настройки клиентских подключений -миграции данных из предыдущих систем и версий -настройки обмена данными между различными системами (1С, сайты, CRM, ERP) -интеграции с внешними сервисами через API (REST, SOAP, OData) -настройки синхронизации данных в реальном времени и по расписанию -проведения опытной эксплуатации и пилотного внедрения -обучения пользователей работе с системой -проведения плановых обновлений конфигураций и платформы -мониторинга работоспособности и производительности системы -анализа и устранения инцидентов в процессе

Основные виды деятельности	Код и наименование компетенции	Показатели освоения компетенции
		эксплуатации -резервного копирования и восстановления информационных баз -оптимизации и регламентного обслуживания баз данных -консультирования пользователей по работе с системой -составления и ведения технической документации -анализа журналов регистрации и отладки ошибок -проведения регламентных операций (тестирование и исправление, переиндексация) **Умения:** -анализировать и формализовывать бизнес-требования заказчика. -выбирать оптимальные платформенные механизмы (объекты метаданных) для реализации бизнес-задач. -разрабатывать и оформлять техническую документацию (ТЗ, ТП, руководства пользователя). -проектировать структуру базы данных и модулей в рамках возможностей платформы 1С. -проектировать пользовательский интерфейс, удобный для конечных потребителей. -оценивать трудоемкость реализации проектных решений. -вносить изменения в проектную

Основные виды деятельности	Код и наименование компетенции	Показатели освоения компетенции
		документацию в процессе сопровождения и доработки системы -применять различные объекты и механизмы платформы 1С для реализации бизнес-логики. -писать структурированный, эффективный и сопровождаемый код на встроенном языке. -составлять сложные запросы для получения, обработки и анализа данных. -проектировать и настраивать пользовательский интерфейс (формы, элементы управления, командный интерфейс). -реализовывать механизмы обмена данными с другими программами и сервисами. -проводить модульное и интеграционное тестирование разработанных функциональных блоков. -отлаживать приложение, находить и устранять ошибки в конфигурации и коде. -оптимизировать производительность запросов и алгоритмов для работы с большими объемами данных. -пользоваться средствами сравнения и объединения конфигураций. -анализировать логику работы существующего приложения -определять оптимальные точки для внесения изменений -модифицировать формы, отчеты и обработки -добавлять новые реквизиты и табличные части -расширять функциональность через подписки

Основные виды деятельности	Код и наименование компетенции	Показатели освоения компетенции
		на события -адаптировать бизнес-процессы под новые требования -сохранять целостность данных при модификации -тестировать обратную совместимость изменений -документировать вносимые изменения -планировать процесс тестирования -создавать тестовые стенды и данные -использовать точки останова и пошаговое выполнение -анализировать стек вызовов и переменные -оптимизировать медленные запросы и алгоритмы -тестировать граничные условия и исключительные ситуации -проверять взаимодействие компонентов системы -документировать результаты тестирования -работать с системами баг-трекинга -подготавливать инфраструктуру для внедрения -настраивать параметры запуска и подключения -запускать и тестировать конфигурацию в различных режимах -настраивать права доступа и роли пользователей -организовывать миграцию и первоначальное

Основные виды деятельности	Код и наименование компетенции	Показатели освоения компетенции
		заполнение данных -настраивать планы обмена и правила интеграции -тестировать корректность работы интеграционных решений -составлять инструкции и регламенты работы для пользователей -оказывать консультационную поддержку на этапе внедрения -планировать и выполнять обновления конфигураций -настраивать и использовать средства мониторинга -диагностировать и устранять причины сбоев -организовывать систему резервного копирования -анализировать и оптимизировать производительность -консультировать пользователей по функционалу системы -вести учет инцидентов и обращений пользователей -составлять инструкции и регламенты работ -выполнять регламентное обслуживание баз данных **Знания:** -принципы и этапы технического проектирования информационных систем. -методологии сбора и анализа требований (например, интервью, мозговой штурм).

Основные виды деятельности	Код и наименование компетенции	Показатели освоения компетенции
		-основы объектно-ориентированного анализа и проектирования (ООАП). -нотации для описания бизнес-процессов и алгоритмов (например, BPMN, блок-схемы). -правила оформления технической и эксплуатационной документации. -особенности и ограничения платформы 1С:Предприятие для выбора оптимальных проектных решений. -принципы юзабилити (удобства использования) и проектирования пользовательских интерфейсов (UI/UX). -основы управления жизненным циклом программного обеспечения (ЖЦПО) -архитектуры и основных объекты метаданных платформы 1С:Предприятие 8. -синтаксис и основные библиотеки встроенного языка 1С. -принципы работы и различия регистров (накопления, сведения, бухгалтерии, расчета). -язык запросов 1С: синтаксис, виртуальные таблицы, особенности работы. -принципы работы и структура системы компоновки данных (СКД) для построения отчетов. -механизмы интеграции (веб-сервисы, HTTP-запросы, COM-соединение, работа с файлами). -основы реляционных баз данных и SQL для понимания работы запросов в 1С. -основы клиент-серверной архитектуры и

Основные виды деятельности	Код и наименование компетенции	Показатели освоения компетенции
		факторы, влияющие на производительность. -принципы обеспечения безопасности и разграничения прав доступа в системе 1С. -принципы обратной совместимости при модификации -методы расширения типовых конфигураций -технологии работы с подсистемами и функциональными опциями -правила модификации стандартных интерфейсов -особенности обновления модифицированных конфигураций -методы переноса данных при изменении структуры -принципы работы с расширениями конфигурации -технологии сохранения производительности при модификации -нормативы документирования изменений в конфигурации -методологии тестирования программного обеспечения -виды и уровни тестирования -принципы работы отладчика 1С -методы профилирования и оптимизации -технологии работы с журналами регистрации -особенности тестирования клиент-серверных систем -принципы тестирования пользовательских

Основные виды деятельности	Код и наименование компетенции	Показатели освоения компетенции
		интерфейсов -нормативы составления тестовой документации -критерии качества программных продуктов -архитектура развертывания 1С на различных платформах -принципы работы клиент-серверной архитектуры -методы миграции и преобразования данных -технологии интеграции и обмена данными -протоколы веб-сервисов (REST, SOAP) и форматы данных (JSON, XML) -принципы настройки систем управления базами данных -методы аутентификации и авторизации в распределенных системах -основы сетевых технологий и информационной безопасности -принципы составления пользовательской документации -процедуры обновления конфигураций и платформы -методы мониторинга и диагностики системы -технологии резервного копирования и восстановления -принципы работы СУБД и оптимизации запросов -основы технической поддержки пользователей -правила ведения технической документации -методы анализа логов и диагностики ошибок -регламентные операции и их периодичность

		-принципы управления инцидентами и проблемами

1.3. Количество часов на освоение рабочей программы производственной практик

ПМ.03 – 108 часов (3 недели).

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

2.1. Структура производственной практики

Коды профессиональных и общих компетенций	Наименования разделов производственной практики	Всего часов (максимальная учебная нагрузка)
ПК 3.1-ПК 3.7, ОК 01-ОК 09	Раздел 3. Разработка бизнес-приложений	108
		108

2.2. Тематический план и содержание производственной практики

Наименование разделов и тем рабочей программы производственной практики	Содержание учебного материала		Объем в часах
1	**2**		**3**
Раздел 5. Разработка бизнес-приложений ПК 5.1-ПК 5.6, ОК 01-ОК 09			**108**
МДК 03.01. Проектирование бизнес-приложений МДК 03.02. Разработка бизнес-приложений МДК 03.03. Интеграция и модификация бизнес-приложений			**108**
ПП 03 Производственная практика			**108**
Введение	Содержание		**1**
	1.	Цели и задачи практики. Требования охраны труда. Инструктаж по технике безопасности во время прохождения практики	1
Тема 5.1. Установка платформы 1С	Содержание		**12**
	1.	Установка и настройка программного обеспечения платформы 1С	12
	2.	Разработка документации по настройке и установке программного обеспечения платформы 1С	
	3.	Контроль качества разработанной документации в соответствии со стандартом	
Тема 5.2. Разработка конфигураций на платформе 1С	Содержание		**76**
	1.	Анализ предметной области. Разработка технического задания.	76
	2.	Проектирование и разработка проекта структуры хранения данных	
	4.	Проектирование и разработка проекта пользовательского интерфейса	
	5.	Разработка конфигурации на платформе 1С	
Тема 5.1. Обмен данными в 1С	Содержание		**18**
	1.	Отладки программного кода в среде 1С	18
	2.	Тестирование конфигурации	

	3.	Анализ программного кода анализатором	
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета			**1**
Виды работ: – Установка платформы 1С:Предприятие. Создание и настройка информационной базы. Анализ дерева метаданных. – Разработка структуры справочников. Реализация иерархии, реквизитов и табличных частей. Настройка форм списка и элемента. – Создание объектов документа. Настройка реквизитов, табличных частей и журналов документов. Формы документа и их программирование. – Проектирование структуры регистров остатков и оборотов. Реализация движений регистров при проведении документов. – Создание и настройка регистров сведений. Программная работа с регистрами: запись, чтение, удаление данных. – Разработка перечислений. Создание и использование планов видов характеристик для хранения произвольных свойств объектов. – Разработка отчетов с использованием конструктора запросов. Создание обработок для выполнения сервисных операций. – Написание запросов для получения данных из различных объектов метаданных. Использование виртуальных таблиц. – Создание отчетов с использованием СКД. Настройка схем данных, параметров, отборов и оформления. – Программирование на встроенном языке 1С. Работа с модулями объектов, форм, менеджеров. Обработка событий. – Настройка интерфейсов приложения. Разработка командного интерфейса, панелей и рабочих столов. – Настройка обмена данными между базами 1С. Работа с планами обмена, обработка выгрузки и загрузки данных. – Реализация обмена данными с внешними системами через REST, SOAP, JSON, XML. – Проведение тестирования функционала. Использование отладчика и профайлера для анализа кода – Составление отчета по производственной практике в соответствии со стандартами ГОСТ и методическими рекомендациями по оформлению отчета по производственной практике			
Всего			**108**

3.УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

3.1. Для реализации программы производственной практики должны быть предусмотрены следующие требования:

Оборудование предприятий и технологическое оснащение рабочих мест производственной практики должно соответствовать содержанию деятельности и дает возможность обучающемуся овладеть профессиональными компетенциями при освоении профессий рабочих, должностей служащих: оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин (16199), с использованием современных технологий, материалов и оборудования.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

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

Основные электронные издания

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

2. Мартишин, С. А. Базы данных. Практическое применение СУБД SQL и NoSQL- типа для проектирования информационных систем : учебное пособие / С.А. Мартишин, В.Л. Симонов, М.В. Храпченко. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2024. — 368 с. - ISBN 978-5-8199-0946-1. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/2096940

3. 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

4. Перлова О.Н. Проектирование и разработка информационных систем : учеб, для студ. учреждений сред. проф. образования / О. Н. Пер¬лова, О. П. Ляпина, А. В. Гусева. — 4-е изд, испр. и доп. — М. : Образовательно-издательский центр «Академия», 2023. — 256 с.

5. Федорова, Г. Н. Разработка, внедрение и адаптация программного обеспечения отраслевой направленности : учебное пособие / Г.Н. Федорова. — Москва : КУРС : ИНФРА-М, 2024. — 336 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5- 906818-41-6. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/2083407

6. Емелина, Е. И., Поддержка и тестирование программных модулей : учебник / Е. И. Емелина. — Москва : КноРус, 2025. — 267 с. — ISBN 978-5-406-14483-1. — URL: https://book.ru/book/957274

Дополнительные источники

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. - ISBN 978-5-8199-0811-2. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/1926394

2. Проскуряков, А. В. Качество и тестирование программного обеспечения. Метрология программного обеспечения : учебное пособие / А. В. Проскуряков ; Южный федеральный университет. - Ростов-на-Дону ; Таганрог : Издательство Южного федерального университета, 2022. - 197 с. - ISBN 978-5-9275-4044-0. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/2057599

3. Васильев, Р. Б. Управление развитием информационных систем : учебник / Р. Б.

Васильев, Г. Н. Калянов, Г. А. Левочкина. — 4-е изд. — Москва : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2022. — 507 c. — ISBN 978- 5-4497-1654-5. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/120490.htm

3. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках практики	**Критерии оценки**	**Методы оценки**
ПК 3.1. Выполнять техническое проектирование бизнес-приложений и сопровождение проектных решений	- сформулирована задача по обработке информации; - выполнен анализ предметной области; - выполнены сбор и обработка исходной информации с помощью инструментальных средств; - построена и обоснована модель информационной системы; - выбраны и обоснованы средства реализации информационной системы.	Текущий контроль: - наблюдение и оценка на практических занятиях при выполнении работ по производственной практике. Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета по производственной практике
ПК 3.2. Разрабатывать бизнес-приложения.	- требования клиента проанализированы, предложен и обоснован математический алгоритм решения задачи по обработке информации; - указаны стандарты на оформление алгоритмов; предложенный алгоритм оформлен в соответствии с требованиями стандартов	
ПК 3.3. Модифицировать бизнес- приложения.	- разработанные документы по содержанию и оформлению полностью соответствуют стандартам; - содержание отдельных разделов хорошо структурировано, логически увязано, проиллюстрировано диаграммами и схемами; - терминология полностью соответствует принятой в соответствующей области профессиональной терминологии.	

ПК 3.4. Выполнять тестирование и отладку бизнес-приложений.	- определены и обоснованы критерии для оценки качества информационной системы; - выполнена оценка качества информационной системы в соответствии с выбранными критериями; - определены конкретные направления модернизации.	
ПК 3.5. Выполнять внедрение бизнес-приложений и их интеграцию с информационными системами (сервисами).	- сформулирована задача по обработке информации; - выполнен анализ предметной области; - выполнены сбор и обработка исходной информации с помощью инструментальных средств; - построена и обоснована модель информационной системы; - выбраны и обоснованы средства реализации информационной системы.	
ПК 3.6. Осуществлять поддержку и обслуживание бизнес-приложений.	- требования клиента проанализированы, предложен и обоснован математический алгоритм решения задачи по обработке информации; указаны стандарты на оформление алгоритмов; - предложенный алгоритм оформлен в соответствии с требованиями стандартов	
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	– обоснованность постановки цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач; - адекватная оценка и самооценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач	Экспертное наблюдение и оценка выполнения работ; характеристика с места прохождения практики; отчет по практике; дифференцированный зачет по результатам практики

ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	- использование различных источников, включая электронные ресурсы, медиаресурсы, Интернет-ресурсы, периодические издания по специальности для решения профессиональных задач; - эффективность использования информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности согласно формируемым умениям и получаемому практическому опыту	Экспертное наблюдение и оценка выполнения работ; характеристика с места прохождения практики; отчет по практике; дифференцированный зачет по результатам практики
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	- демонстрация ответственности за принятые решения; - обоснованность самоанализа и коррекция результатов собственной работы; - эффективно организовывать и планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере	Экспертное наблюдение и оценка выполнения работ; характеристика с места прохождения практики; отчет по практике; дифференцированный зачет по результатам практики
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	- взаимодействовать с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения, с руководителями учебной и производственной практик; - обоснованность анализа работы членов команды (подчиненных)	Экспертное наблюдение и оценка выполнения работ; характеристика с места прохождения практики; отчет по практике; дифференцированный зачет по результатам практики
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учётом особенностей социального и культурного контекста	- демонстрировать грамотность устной и письменной речи, ясность формулирования и изложения мыслей	Экспертное наблюдение и оценка выполнения работ; характеристика с места прохождения практики; отчет по практике; дифференцированный зачет по результатам практики

ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	- соблюдение норм поведения во время учебных занятий и прохождения учебной и производственной практик	Экспертное наблюдение и оценка выполнения работ; характеристика с места прохождения практики; отчет по практике; дифференцированный зачет по результатам практики
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	- эффективное выполнение правил ТБ во время учебных занятий, при прохождении учебной и производственной практик; - демонстрация знаний и использование ресурсосберегающих технологий в профессиональной деятельности	Экспертное наблюдение и оценка выполнения работ; характеристика с места прохождения практики; отчет по практике; дифференцированный зачет по результатам практики
ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	- эффективность использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья при выполнении профессиональной деятельности	Экспертное наблюдение и оценка выполнения работ; характеристика с места прохождения практики; отчет по практике; дифференцированный зачет по результатам практики
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	- эффективность использования в профессиональной деятельности необходимой технической документации, в том числе на английском языке	Экспертное наблюдение и оценка выполнения работ; характеристика с места прохождения практики; отчет по практике; дифференцированный зачет по результатам практики

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ
НАРОДНОГО ХОЗЯЙСТВА и ГОСУДАРСТВЕННОЙ СЛУЖБЫ
при ПРЕЗИДЕНТЕ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ЗАПАДНЫЙ ФИЛИАЛ

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебной практики

ПМ.04 Выполнение работ по профессии 16199 Оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин

специальность
09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением

Квалификация выпускника
Программист

Форма обучения очная

Для набора 2026 года

Калининград, 2026

Рабочая программа учебной практики ПМ.04 Выполнение работ по профессии 16199 Оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования, утвержденного Министерством просвещения Российской Федерации от 24.02.2025г. № 138 по специальности 09.02.11 «Разработка и управление программным обеспечением» и на основе рабочего учебного плана по специальности 09.02.11 «Разработка и управление программным обеспечением».

Разработчик(и):
Касаткина А.С., Касаткина Ю.С.– преподаватели Западного филиала РАНХиГС

Рассмотрена на заседании ПЦК «Информационных технологий»
Протокол № 7 от 13.02.2026 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. Общая характеристика рабочей программы учебной практики 4

2. Структура и содержание учебной практики 11

3. Условия реализации учебной практики 13

4. Контроль и оценка результатов освоения учебной практики 15

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ ПМ.04 ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ПРОФЕССИИ 16199 ОПЕРАТОР ЭЛЕКТРОННО-ВЫЧИСЛИЕЛЬНЫХ И ВЫЧИЛСИТЕЛЬНЫХ МАШИН

1.1. Место учебной практики в структуре образовательной программы

Учебная практика ПМ.04 Выполнение работ по профессии 16199 Оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин является частью профессионального цикла образовательной программы среднего профессионального образования по специальности 09.02.11 «Разработка и управление программным обеспечением»

Учебная практика ПМ.04 Выполнение работ по профессии 16199 Оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин обеспечивает формирование общих и профессиональных компетенций при освоении профессий рабочих, должностей служащих: оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин (16199):

Перечень общих компетенций:

Код компетенции	Формулировка компетенции
ОК 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 02.	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 03.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях
ОК 04.	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
ОК 05.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 06.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения
ОК 07.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК 08.	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
ОК 09.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

Перечень профессиональных компетенций:

Код компетенции	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
Освоение профессий рабочих, должностей служащих: оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин (16199):	
ПК 4.1.	Осуществлять подготовку оборудования компьютерной системы к работе, производить инсталляцию, настройку и обслуживание программного обеспечения
ПК 4.2.	Создавать и управлять на персональном компьютере текстовыми документами, таблицами презентациями и содержанием баз данных, работать в графических редакторах
ПК 4.3.	Использовать ресурсы локальных вычислительных сетей, ресурсы технологий и сервисов Интернета
ПК 4.4.	Обеспечивать применение средств защиты информации в компьютерной системе

1. 2. Цель и результаты освоения учебной практики

Учебная практика направлена на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенций в процессе освоения профессий рабочих, должностей служащих: оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин (16199).

В результате освоения программы учебной практики 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 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	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	-

	действий (самостоятельно или с помощью наставника)		
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 программное обеспечение в профессиональной деятельности 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 программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства	-
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 определять инвестиционную	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	-

	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		
ОК 04.	организовывать работу коллектива и команды взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	психологические основы деятельности коллектива психологические особенности личности	-
ОК 05.	грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке проявлять толерантность в рабочем коллективе	правила оформления документов правила построения устных сообщений особенности социального и культурного контекста	-
ОК 06.	проявлять гражданско-патриотическую позицию демонстрировать осознанное поведение описывать значимость своей специальности 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 специальности стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения	
ОК 07.	соблюдать нормы экологической безопасности определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	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 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 4.1.	осуществлять подготовку оборудования компьютерной системы; осуществлять инсталляцию, настройку и обслуживание программного обеспечения; осуществлять работу с сервисными и служебными программами;	общие сведения из области информационных технологий и вычислительной техники; понятие информации, виды, формы представления информации; информационные процессы и информационное общество; инструментарии информационных технологий; средства обработки информации; компьютерные технологии: сферы применения, возможности, ограничения; общий состав и структуру персональных ЭВМ и вычислительных систем; архитектуру ЭВМ и вычислительных систем; архитектуру персонального компьютера;	подготовки к работе вычислительной техники и периферийных устройств; подключения кабельной системы персонального компьютера и периферийного оборудования; настройки параметров функционирования персонального компьютера, периферийного оборудования и компьютерной оргтехники; настройки и использования основных компонентов графического интерфейса операционной системы;

		периферийные устройства компьютера; основные понятия программного обеспечения; понятия системного и служебного (сервисного) программного обеспечения; операционные системы; файловые структуры операционных систем;	
ПК 4.2.	осуществлять работу в текстовом процессоре; производить оформление сложных документов; осуществлять работу в табличном процессоре; осуществлять работу в СУБД; создавать и обрабатывать изображений в графическом редакторе; разрабатывать мультимедиа продукт; использовать системы автоматизации документооборота;	технологии обработки текстовой информации; основы работы с электронными таблицами; системы управления базами данных; мультимедиа и средства электронных презентаций; технологии обработки графической информации; особенности автоматизации работы в офисе;	ввода и обработки информации на электронно-вычислительных машинах; применения офисного программного обеспечения в соответствии с прикладной задачей;
ПК 4.3.	использовать ресурсы локальных вычислительных сетей, ресурсы технологий и сервисов Интернета; осуществлять навигацию по Веб-ресурсам Интернета с помощью браузера; осуществлять поиск, сортировку и анализ информации с помощью поисковых интернет сайтов;	понятие компьютерной сети; характеристики и классификацию сетей; структуру и сервисы сетей; сетевое программное обеспечение;	использования ресурсов локальной вычислительной сети; использования ресурсов, технологий и сервисов Интернет.
ПК 4.4.	применять средства защиты информации в компьютерной системе; осуществлять антивирусную защиту персонального компьютера с помощью антивирусных программ;	общие сведения из области информационной безопасности; основные принципы защиты информации; классификацию мер защиты информации;	применения средств защиты информации в компьютерной системе.

	осуществлять резервное копирование и восстановление данных.	средства защиты информации; классификацию вредоносных программ; методы защиты; обзор антивирусного ПО.	

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

2.1. Трудоемкость освоения учебной практики

Вид учебной работы	**Объем часов**
Объем образовательной программы учебной практики	72
в том числе:	
практическая подготовка	64
самостоятельная работа	-
консультации	2
Промежуточная аттестация – зачет с оценкой	6

2.2.Тематический план учебной практики

Код ПК	**Код и наименования профессиональных модулей**	**Количество часов по ПМ**	**Наименования тем учебной практики**	**Количество часов по темам**
1	**2**	**3**	**5**	**6**
	МДК 04.01 Операционная деятельность оператора электронно-вычислительных и вычислительных машин	64	Раздел 1. Информационные технологии и вычислительная техника Раздел 2. Технологии обработки информации Раздел 3. Компьютерные сети. Технологии и сервисы интернета Раздел 4. Защита информации в компьютерных системах	64
	Консультации	2		2
	Зачет с оценкой	6		6
	Всего часов:	72		72

2.3. Содержание учебной практики

Код и наименование профессиональных модулей и тем учебной практики	Объем часов
МДК 04.01 Операционная деятельность оператора электронно-вычислительных и вычислительных машин	
Виды работ:	
Подготовка оборудования компьютерной системы к работе; Инсталляция, настройка и обслуживание программного обеспечения; Создание и управление на персональном компьютере текстовыми документами, таблицами презентациями и содержанием баз данных; Работа в графических редакторах; Использование ресурсов локальных вычислительных сетей; Использование технологий и сервисов Интернета; Применение средств защиты информации в компьютерной системе	64
Консультация	2
Промежуточная аттестация в форме зачета с оценкой	6
Всего:	**72**

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

3.1. Требования к материально-техническому обеспечению

Для реализации программы учебной практики предусмотрена лаборатория, оснащенная в соответствии с требованиями по специальности:

посадочные места по количеству обучающихся (столы, стулья);
рабочее место преподавателя;
шкаф (полки) для хранения учебной и методической литературы;
доска маркерная;
ПК преподавателя (системный блок, монитор, клавиатура, мышь);
ПК (системный блок, монитор, клавиатура, мышь) по количеству обучающихся;
мультимедийный проектор (интерактивная панель);
аудио- и видеооборудование;
программное обеспечение общего и профессионального назначения;
учебно-методическое сопровождение.

Лаборатория оснащена компьютерной техникой, подключенной к сети Интернет, и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду РАНХиГС.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

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

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Внуков, А. А. Основы информационной безопасности: защита информации: учебное пособие для среднего профессионального образования / А. А. Внуков. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2026. — 161 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13948-8. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://www.urait.ru/bcode/587458

2. Прудников, В. М. Периферийные устройства ЭВМ. Внешние запоминающие устройства: учебное пособие для среднего профессионального образования / В. М. Прудников, В. В. Кутузов. — Москва: Издательство Юрайт, 2026. — 182 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-21097-2. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://www.urait.ru/bcode/590239

3. Толстобров, А. П. Архитектура ЭВМ: учебник для среднего профессионального образования / А. П. Толстобров. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2026. — 162 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16832-7. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://www.urait.ru/bcode/587911

4. Информационные технологии: учебник для среднего профессионального образования / В. В. Трофимов, О. П. Ильина, В. И. Кияев, Е. В. Трофимова; ответственный редактор В. В. Трофимов. — Москва: Издательство Юрайт, 2026. — 546 с. —

(Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-18341-2. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://www.urait.ru/bcode/589573

5. Компьютерные сети: учебник и практикум для среднего профессионального образования / под научной редакцией А. М. Нечаева, А. Е. Трубина, А. Ю. Анисимова. — Москва: Издательство Юрайт, 2026. — 515 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-21453-6. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://www.urait.ru/bcode/590199

3.2.2. Дополнительные источники

1. Казарин, О. В. Программно-аппаратные средства защиты информации. Защита программного обеспечения: учебник и практикум для среднего профессионального образования / О. В. Казарин, А. С. Забабурин. — Москва: Издательство Юрайт, 2026. — 312 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13221-2. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://www.urait.ru/bcode/588246

2. Новожилов, О. П. Архитектура ЭВМ и вычислительных систем: учебник для среднего профессионального образования / О. П. Новожилов. — 2-е изд. — Москва: Издательство Юрайт, 2026. — 505 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-20366-0. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://www.urait.ru/bcode/589608

3. Информационные технологии в экономике и управлении: учебник для среднего профессионального образования / ответственный редактор В. В. Трофимов. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2026. — 556 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-18677-2. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://www.urait.ru/bcode/589593

4. Компьютерные и телекоммуникационные сети: учебник и практикум для среднего профессионального образования / под научной редакцией А. М. Нечаева, А. Е. Трубина, А. Ю. Анисимова. — Москва: Издательство Юрайт, 2026. — 96 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-21456-7. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://www.urait.ru/bcode/590201

3.2.3. Интернет-источники

1. https://profspo.ru/ - Электронная библиотека «ProfОбразование».

2. http://www.mon.gov.ru – Официальный сайт Министерства образования и науки Российской Федерации.

3. http://www.edu.ru – Федеральный портал «Российское образование».

4. https://www.iprbookshop.ru/ – ЭБС «IPR Smart».

5. https://znanium.ru/ - ЭБС «Znanium».

6. https://ibooks.ru/ - ЭБС «Айбукс.ру».

7. https://urait.ru/ - ЭБС «Юрайт».

8. www.e.lanbook.com - Электронно-библиотечная система ЛАНЬ.

9. http://window.edu.ru – Портал информационно-коммуникационных технологий в образовании.

10. http://www.biblioclub.ru/ - Университетская библиотека онлайн.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Контроль и оценка качества освоения учебной практики осуществляются преподавателем в процессе проведения практических занятий.

Для обучающегося инвалида или обучающегося с ОВЗ форма текущего контроля устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.). При необходимости обучающимся предоставляется дополнительное время для подготовки ответа.

Промежуточная аттестация осуществляется в форме зачета с оценкой.

Код ПК, ОК	**Критерии оценки результата (показатели освоенности компетенций)**	**Формы контроля и методы оценки**
ОК 01.	распознает задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализирует задачу и/или проблему; определяет этапы решения задачи; выявляет и эффективно находит информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составляет план действия; определяет необходимые ресурсы; оценивает результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе учебной практики. Собеседование по результатам представленного отчета
ОК 02.	определяет задачи для поиска информации; определяет необходимые источники информации; планирует процесс поиска; структурирует полученную информацию; выделяет наиболее значимое в перечне информации; оценивает практическую значимость результатов поиска; оформляет результаты поиска	
ОК 03.	определяет актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применяет современную научную профессиональную терминологию; определяет и выстраивает траектории профессионального развития и самообразования	
ОК 04.	организовывает работу коллектива и команды; взаимодействует с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	
ОК 05.	излагает свои мысли и оформляет документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявляет толерантность в рабочем коллективе	
ОК 06.	описывает значимость своей специальности	
ОК 07.	соблюдает нормы экологической безопасности; определяет направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности	

ОК 08.	чередует смену деятельности; выполняет комплекс лечебной гимнастики с учетом профессиональной деятельности	
ОК 09.	понимает общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимает тексты на базовые профессиональные темы; участвует в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; пишет простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	
ПК 4.1.	демонстрирует умения и практические навыки в подготовке оборудования компьютерной системы к работе, производит инсталляцию, настройку и обслуживание программного обеспечения.	
ПК 4.2.	демонстрирует умения и практический опыт в работе с текстовыми документами, таблицами и презентациями, а также базами данных	
ПК 4.3.	демонстрирует умения пользоваться ресурсами локальных вычислительных сетей. осуществляет поиск, анализ и интерпретацию информации.	
ПК 4.4.	применяет средства защиты информации в компьютерной системе.	

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ
НАРОДНОГО ХОЗЯЙСТВА и ГОСУДАРСТВЕННОЙ СЛУЖБЫ
при ПРЕЗИДЕНТЕ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ЗАПАДНЫЙ ФИЛИАЛ

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

производственной практики

ПМ.04 Выполнение работ по профессии 16199 Оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин

специальность
09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением

Квалификация выпускника
Программист

Форма обучения очная

Для набора 2026 года

Калининград, 2026

Рабочая программа производственной практики ПМ.04 Выполнение работ по профессии 16199 Оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования, утвержденного Министерством просвещения Российской Федерации от 24.02.2025г. № 138 по специальности 09.02.11 «Разработка и управление программным обеспечением» и на основе рабочего учебного плана по специальности 09.02.11 «Разработка и управление программным обеспечением».

Разработчик(и):
Касаткина А.С., Касаткина Ю.С.– преподаватели Западного филиала РАНХиГС

Рассмотрена на заседании ПЦК «Информационных технологий»
Протокол № 7 от 13.02.2026 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. Общая характеристика рабочей программы производственной практики 4

2. Структура и содержание производственной практики 7

3. Условия реализации производственной практики 9

4. Контроль и оценка результатов освоения производственной практики 11

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ ПМ.04 ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ПРОФЕССИИ 16199 ОПЕРАТОР ЭЛЕКТРОННО-ВЫЧИСЛИЕЛЬНЫХ И ВЫЧИЛСИТЕЛЬНЫХ МАШИН

1.1. Место производственной практики в структуре образовательной программы

Производственная практика ПМ.04 Выполнение работ по профессии 16199 Оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин является частью профессионального цикла образовательной программы среднего профессионального образования по специальности 09.02.11 «Разработка и управление программным обеспечением»

Производственная практика ПМ.04 Выполнение работ по профессии 16199 Оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин обеспечивает формирование профессиональных компетенций при освоении профессий рабочих, должностей служащих: оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин (16199):

Перечень профессиональных компетенций:

Код компетенции	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
Освоение профессий рабочих, должностей служащих: оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин (16199):	
ПК 4.1.	Осуществлять подготовку оборудования компьютерной системы к работе, производить инсталляцию, настройку и обслуживание программного обеспечения
ПК 4.2.	Создавать и управлять на персональном компьютере текстовыми документами, таблицами презентациями и содержанием баз данных, работать в графических редакторах
ПК 4.3.	Использовать ресурсы локальных вычислительных сетей, ресурсы технологий и сервисов Интернета
ПК 4.4.	Обеспечивать применение средств защиты информации в компьютерной системе

1. 2. Цель и результаты освоения производственной практики

Производственная практика направлена на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенций в процессе освоения профессий рабочих, должностей служащих: оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин (16199).

В результате освоения программы производственной практики обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ПК 4.1.	осуществлять подготовку оборудования компьютерной системы; осуществлять инсталляцию, настройку и обслуживание	общие сведения из области информационных технологий и вычислительной техники; понятие информации, виды, формы представления информации;	подготовки к работе вычислительной техники и периферийных устройств; подключения кабельной системы

	программного обеспечения; осуществлять работу с сервисными и служебными программами;	информационные процессы и информационное общество; инструментарии информационных технологий; средства обработки информации; компьютерные технологии: сферы применения, возможности, ограничения; общий состав и структуру персональных ЭВМ и вычислительных систем; архитектуру ЭВМ и вычислительных систем; архитектуру персонального компьютера; периферийные устройства компьютера; основные понятия программного обеспечения; понятия системного и служебного (сервисного) программного обеспечения; операционные системы; файловые структуры операционных систем;	персонального компьютера и периферийного оборудования; настройки параметров функционирования персонального компьютера, периферийного оборудования и компьютерной оргтехники; настройки и использования основных компонентов графического интерфейса операционной системы;
ПК 4.2.	осуществлять работу в текстовом процессоре; производить оформление сложных документов; осуществлять работу в табличном процессоре; осуществлять работу в СУБД; создавать и обрабатывать изображений в графическом редакторе; разрабатывать мультимедиа продукт; использовать системы автоматизации документооборота;	технологии обработки текстовой информации; основы работы с электронными таблицами; системы управления базами данных; мультимедиа и средства электронных презентаций; технологии обработки графической информации; особенности автоматизации работы в офисе;	ввода и обработки информации на электронно-вычислительных машинах; применения офисного программного обеспечения в соответствии с прикладной задачей;

ПК 4.3.	использовать ресурсы локальных вычислительных сетей, ресурсы технологий и сервисов Интернета; осуществлять навигацию по Веб-ресурсам Интернета с помощью браузера; осуществлять поиск, сортировку и анализ информации с помощью поисковых интернет сайтов;	понятие компьютерной сети; характеристики и классификацию сетей; структуру и сервисы сетей; сетевое программное обеспечение;	использования ресурсов локальной вычислительной сети; использования ресурсов, технологий и сервисов Интернет.
ПК 4.4.	применять средства защиты информации в компьютерной системе; осуществлять антивирусную защиту персонального компьютера с помощью антивирусных программ; осуществлять резервное копирование и восстановление данных.	общие сведения из области информационной безопасности; основные принципы защиты информации; классификацию мер защиты информации; средства защиты информации; классификацию вредоносных программ; методы защиты; обзор антивирусного ПО.	применения средств защиты информации в компьютерной системе.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

2.1. Трудоемкость освоения производственной практики

Виды работ	**Объем часов**
Объем образовательной программы производственной практики	72
в том числе:	
практическая подготовка	64
самостоятельная работа	-
консультации	2
Промежуточная аттестация – зачет с оценкой	6

2.2.Тематический план производственной практики

Код ПК	**Код и наименования профессиональных модулей**	**Количество часов по ПМ**	**Наименования тем производственной практики**	**Количество часов по темам**
1	**2**	**3**	**5**	**6**
	МДК 04.01. Операционная деятельность оператора электронно-вычислительных и вычислительных машин	64	Раздел 1. Информационные технологии и вычислительная техника Раздел 2. Технологии обработки информации Раздел 3. Компьютерные сети. Технологии и сервисы интернета Раздел 4. Защита информации в компьютерных системах	64
	Консультации	2		2
	Зачет с оценкой	6		6
	Всего часов:	72		72

2.3. Содержание производственной практики

Код и наименование профессиональных модулей и тем производственной практики	Объем часов
МДК 04.01. Операционная деятельность оператора электронно-вычислительных и вычислительных машин	
Виды работ:	
Выполнение норм и правил техники безопасности при работе за компьютером; Ввод и обработка данных на электронно-вычислительных машинах, в т.ч. с различных носителей и осуществление вывода информации; Реализация процедур, выполнение стандартных и нестандартных задач по заданному образцу и без него, с четким соблюдением установленных правил, нормативов, инструкций; Установление причин сбоев в работе в процессе обработки информации; Выполнение работ в вычислительных сетях. Использование технологий и сервисов Интернета; Применение средств защиты информации в компьютерных системах; Оформление результатов выполненных работ	64
Консультация	2
Промежуточная аттестация в форме зачета с оценкой	6
Всего:	**72**

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

3.1. Для реализации программы производственной практики должны быть предусмотрены следующие требования:

Оборудование предприятий и технологическое оснащение рабочих мест производственной практики должно соответствовать содержанию деятельности и дает возможность обучающемуся овладеть профессиональными компетенциями при освоении профессий рабочих, должностей служащих: оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин (16199), с использованием современных технологий, материалов и оборудования.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

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

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Внуков, А. А. Основы информационной безопасности: защита информации: учебное пособие для среднего профессионального образования / А. А. Внуков. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2026. — 161 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13948-8. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://www.urait.ru/bcode/587458

2. Прудников, В. М. Периферийные устройства ЭВМ. Внешние запоминающие устройства: учебное пособие для среднего профессионального образования / В. М. Прудников, В. В. Кутузов. — Москва: Издательство Юрайт, 2026. — 182 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-21097-2. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://www.urait.ru/bcode/590239

3. Толстобров, А. П. Архитектура ЭВМ: учебник для среднего профессионального образования / А. П. Толстобров. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2026. — 162 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16832-7. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://www.urait.ru/bcode/587911

4. Информационные технологии: учебник для среднего профессионального образования / В. В. Трофимов, О. П. Ильина, В. И. Кияев, Е. В. Трофимова; ответственный редактор В. В. Трофимов. — Москва: Издательство Юрайт, 2026. — 546 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-18341-2. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://www.urait.ru/bcode/589573

5. Компьютерные сети: учебник и практикум для среднего профессионального образования / под научной редакцией А. М. Нечаева, А. Е. Трубина, А. Ю. Анисимова. — Москва: Издательство Юрайт, 2026. — 515 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-21453-6. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://www.urait.ru/bcode/590199

3.2.2. Дополнительные источники

1. Казарин, О. В. Программно-аппаратные средства защиты информации. Защита программного обеспечения: учебник и практикум для среднего профессионального образования / О. В. Казарин, А. С. Забабурин. — Москва: Издательство Юрайт, 2026. — 312 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13221-2. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://www.urait.ru/bcode/588246

2. Новожилов, О. П. Архитектура ЭВМ и вычислительных систем: учебник для среднего профессионального образования / О. П. Новожилов. — 2-е изд. — Москва: Издательство Юрайт, 2026. — 505 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-20366-0. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://www.urait.ru/bcode/589608

3. Информационные технологии в экономике и управлении: учебник для среднего профессионального образования / ответственный редактор В. В. Трофимов. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2026. — 556 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-18677-2. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://www.urait.ru/bcode/589593

4. Компьютерные и телекоммуникационные сети: учебник и практикум для среднего профессионального образования / под научной редакцией А. М. Нечаева, А. Е. Трубина, А. Ю. Анисимова. — Москва: Издательство Юрайт, 2026. — 96 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-21456-7. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://www.urait.ru/bcode/590201

3.2.3. Интернет-источники

1. https://profspo.ru/ - Электронная библиотека «ProfОбразование».

2. http://www.mon.gov.ru – Официальный сайт Министерства образования и науки Российской Федерации.

3. http://www.edu.ru – Федеральный портал «Российское образование».

4. https://www.iprbookshop.ru/ – ЭБС «IPR Smart».

5. https://znanium.ru/ - ЭБС «Znanium».

6. https://ibooks.ru/ - ЭБС «Айбукс.ру».

7. https://urait.ru/ - ЭБС «Юрайт».

8. www.e.lanbook.com - Электронно-библиотечная система ЛАНЬ.

9. http://window.edu.ru – Портал информационно-коммуникационных технологий в образовании.

10. http://www.biblioclub.ru/ - Университетская библиотека онлайн.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Промежуточная аттестация осуществляется в форме зачета с оценкой.

Для обучающегося инвалида или обучающегося с ОВЗ форма контроля устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.). При необходимости обучающимся предоставляется дополнительное время для подготовки ответа.

Код ПК, ОК	**Критерии оценки результата (показатели освоенности компетенций)**	**Формы контроля и методы оценки**
ПК 4.1.	демонстрирует умения и практические навыки в подготовке оборудования компьютерной системы к работе, производит инсталляцию, настройку и обслуживание программного обеспечения.	Собеседование по результатам представленного отчета
ПК 4.2.	демонстрирует умения и практический опыт в работе с текстовыми документами, электронными таблицами и презентациями, а также базами данных и графическими редакторами.	
ПК 4.3.	демонстрирует умения пользоваться ресурсами локальных вычислительных сетей. осуществляет поиск, анализ и интерпретацию информации.	
ПК 4.4.	применяет средства защиты информации в компьютерной системе.	

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ
НАРОДНОГО ХОЗЯЙСТВА и ГОСУДАРСТВЕННОЙ СЛУЖБЫ при
ПРЕЗИДЕНТЕ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ЗАПАДНЫЙ ФИЛИАЛ

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ) ПРАКТИКИ

специальность
09.02.11. Разработка и управление программным обеспечением

Квалификация выпускника
Программист

Форма обучения
очная

Для набора 2026 года

Калининград, 2026

Рабочая программа преддипломной практики разработана на основе ФГОС среднего профессионального образования по специальности 09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением среднего профессионального образования (далее – СПО) (№138 от 24 февраля 2025 года), с учетом Профессионального стандарта 06.001 Программист (Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 20 июля 2022 г. №424н).

Разработчик:

Глинчиков К.Е.– преподаватель Западного филиала РАНХиГС

Рассмотрена на заседании ПЦК «Информационных технологий»

Протокол № 7 от «13» февраля 2026 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ) 4

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ) ПРАКТИКИ 11

3. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ) ПРАКТИКИ 14

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ) ПРАКТИКИ 18

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ 21

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ)

1.1 Область применения программы практики

Производственная практика (преддипломная) проводится в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования программы подготовки специалистов среднего звена специальности 09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением для квалификации: Программист и является частью образовательного процесса.

Преддипломная практика является завершающим этапом обучения и проводится после прохождения общего гуманитарного и социально-экономического, математического и общего естественнонаучного, профессионального, и разделов: учебная практика; производственная практика (по профилю специальности) и промежуточных аттестаций.

Преддипломная практика направлена на углубление студентом первоначального профессионального опыта, развитие общих и профессиональных компетенций, проверку его готовности к самостоятельной трудовой деятельности, а также на подготовку к выполнению выпускной квалификационной работы (дипломного проекта или дипломной работы) в организациях различных организационно-правовых форм (далее - организация). Преддипломная практика проводится непрерывно после освоения учебной практики и практики по профилю специальности.

Преддипломная практика способствует дальнейшему развитию практических навыков по следующим видам деятельности: обработка информации, разработка, внедрение, адаптация, сопровождение программного обеспечения и информационных ресурсов, наладка и обслуживание оборудования отраслевой направленности в производственных, обслуживающих, торговых организациях, административно-управленческих структур (по отраслям).

Объектами профессиональной деятельности выпускников являются:

- информация;
- информационные процессы и информационные ресурсы;
- языки и системы программирования контента, системы управления контентом;
- средства создания и эксплуатации информационных ресурсов; − программное обеспечение;
- оборудование: компьютеры и периферийные устройства, сети, их комплексы и системы отраслевой направленности;
- техническая документация;
- первичные трудовые коллективы.

Программист готовится к следующим видам деятельности:

– Разработка, администрирование и защита баз данных;

– Разработка и интегрирование модулей программного обеспечения;

– Проектирование и разработка информационных систем;

– Проектирование и разработка веб-приложений, а также для подготовки студентов к осознанному выполнению выпускной квалификационной работы.

Началу практики должен предшествовать выбор темы дипломного проекта (работы).

По завершении практики тема дипломного проекта (работы) может уточняться.

Темы дипломных проектов (работ) рассматриваются и принимаются на заседании цикловой методической комиссии и утверждаются зам. директора по учебной работе.

Закрепление темы и назначение руководителя дипломного проекта утверждаются приказом, согласованным с заместителем по учебной работе. Корректировка темы и/или руководителя дипломного проекта допускается в исключительных случаях на основе письменного заявления студента, служебной записки руководителя дипломного проекта или результатов предзащиты. Изменения утверждаются приказом.

Практикант совместно с руководителем оформляет задание на ВКР, утверждаемое председателем МК Профессиональных модулей. В задании определяется график выполнения работ (Приложение №1).

До практики проводится собрание, на котором доводятся цели, содержание, объем работ, правила прохождения практики. Срок проведения практики устанавливается в соответствии с учебным планом.

Руководителями практики назначаются, как правило, руководители дипломной работы, утвержденные на заседании МК. Руководитель оказывает студенту консультационную и методическую помощь в организации работы, изучении предметной области, специальной литературы, по поставленной проблеме, сбору материалов к дипломной работе.

Часть преддипломной практики отводится на самостоятельную работу студента. К самостоятельной работе можно отнести:

1) Оформление отчетной документации;
2) Документирование процессов на производстве;
3) Анализ деятельности предприятия;
4) Ознакомление с производственными процессами;
5) Изучение направления работы организации.

Продолжительность преддипломной практики — 4 недели. Практику проходят студенты очной формы обучения. В последний день производственной практики (преддипломной) студент обязан предоставить:

1) отзыв руководителя преддипломной практики;
2) дневник прохождения практики установленного образца;
3) письменный отчет студента о прохождении практики;
4) черновые материалы результата проектирования;
5) результаты экспериментальных работ.

1.2 Цели и задачи производственной (преддипломной) практики

Комплексное освоение обучающимися вида профессиональной деятельности по 09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением среднего профессионального образования, формирование общих и профессиональных компетенций, освоению общих трудовых функций, а также приобретение необходимых трудовых действий, умений и опыта практической работы, по 09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением.

Производственная (преддипломная) практика является обязательным разделом ППССЗ. Она представляет собой вид учебной деятельности, направленной на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенции в процессе выполнения определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Производственная (преддипломная) практика проводится при освоении обучающимися профессиональных компетенций в рамках профессиональных модулей ПМ 01 «Разработка, администрирование и защита баз данных», ПМ.02 «Разработка и интеграция модулей программного обеспечения», ПМ.03 «Разработка бизнес-приложений».

Целью производственной (преддипломной) практики является формирование у обучающихся практических умений (приобретение практического опыта) в рамках освоения профессиональных модулей ПМ 01 «Разработка, администрирование и защита баз данных», ПМ.02 «Разработка и интеграция модулей программного обеспечения», ПМ.03 «Разработка бизнес-приложений».

Задачами преддипломной практики являются:

– обобщение и совершенствование знаний и практических навыков, полученныхстудентами в процессе обучения по специальности;

– проверка возможностей самостоятельной работы будущего специалиста в условияхконкретного производства;

– сбор материала для выполнения дипломного проекта.

1.3 Требования к результатам освоения практики

Виды профессиональной деятельности	Требования к умениям (практическому опыту)
Разработка, администрирование и защита баз данных	**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

Разработка и интеграция модулей программного обеспечения	**Иметь практический опыт:** – В обеспечении сбора данных для анализа использования и функционирования модулей программного обеспечения; – В управлении процессом разработки модулей программного обеспечения с использованием инструментальных средств; – В программировании в соответствии с требованиями технического задания – В модификации отдельных модулей программного обеспечения; – В проведении оценки качества и экономической эффективности программного обеспечения в рамках своей компетенции; – В применении методики тестирования разрабатываемых модулей программного обеспечения; – В определении состава оборудования и программных средств разработки модулей программного обеспечения; – В использовании критериев оценки качества и надежности
	функционирования модулей программного обеспечения; - В разработке документации по эксплуатации модулей программного обеспечения. **Уметь:** - Осуществлять постановку задач по обработке информации; - Проводить анализ предметной области; - Разрабатывать графический интерфейс модулей программного обеспечения - Осуществлять выбор модели и средства построения модулей программного обеспечения; - Проектировать интерфейс модулей программного обеспечения с использованием программных средств - Использовать алгоритмы обработки информации для различных модулей программного обеспечения; - Решать прикладные вопросы программирования и языка сценариев для создания модулей программного обеспечения; - Создавать и управлять проектом по разработке модулей программного обеспечения - Разрабатывать и интегрировать модули программного обеспечения по заданным требованиям и спецификациям

Разработка бизнес-приложений	**Иметь практический опыт:** – В управлении процессом разработки приложений с использованием инструментальных средств. – В обеспечении сбора данных для анализа использования и функционирования информационной системы. – В определении состава оборудования и программных средств разработки информационной системы. – В использовании критериев оценки качества и надежности функционирования информационной системы. – В разработке документации по эксплуатации информационной системы – В программировании в соответствии с требованиями технического задания – В модификации отдельных модулей информационной системы – В разработке и внедрении интеграционных решений для взаимодействия информационных систем с использованием стандартных и кастомных API – В применении методики тестирования разрабатываемых приложений – В проведении оценки качества информационной системы в рамках своей компетенции. **Уметь:** – Осуществлять постановку задач по обработке информации. – Проводить анализ предметной области. – Осуществлять выбор модели и средства построения информационной системы и программных средств. – Создавать и управлять проектом по разработке приложения

Обобщенные трудовые функции		**Наименование трудовых функций**
Разработка и отладка программного кода	A/01.3	Формализация и алгоритмизация поставленных задач для разработки программного кода
	A/02.3	Написание программного кода с использованием языков программирования, Определения и Манипулирования данными в
		базах данных
	A/03.3	Оформление программного Кода в соответствии с установленными требованиями
	A/04.3	Работа с системой управления версиями программного кода
	A/05.3	Проверка и отладка программного кода

Проверка работоспособности и рефакторинг кода программного обеспечения	B/01.4	Разработка процедур проверки работоспособности и измерения характеристик компьютерного программного обеспечения
	B/02.4	Разработка тестовых наборов данных для проверки работоспособности компьютерного программного обеспечения
	B/03.4	Проверка работоспособности компьютерного программного обеспечения
	B/04.4	Рефакторинг, оптимизация и инспекция программного кода
	B/05.4	Исправление дефектов Программного кода, зафиксированных в базе данных дефектов
	B/06.4	Осуществление сборки однородных программных модулей в программный проект
Интеграция программных модулей и компонентов и проверка работоспособности выпусков программного продукта	C/01.5	Разработка процедур Интеграции программных модулей
	C/02.5	Осуществление интеграции программных модулей и компонентов и проверки работоспособности выпусков программного продукта

1.4 Место производственной практики в структуре ОПОП

Производственная практика является частью программы подготовки специалистов среднего звена и проводится непрерывно после освоения учебной практики и практики по профилю специальности.

1.5 Количество часов на освоение программы производственной практики

Всего часов производственной (преддипломной) практики - 144 часа

Форма контроля: дифференцированный зачет.

1.6 Отчеты по производственной практике

Студентам выдается задание на производственную (преддипломную) практику (приложение 1).

По окончании производственной практики студент обязан предоставить следующую документацию:

1. Отчет по производственной практике
2. Дневник по практике, составленный в соответствии с программой практики, с

приложениями

3. Аттестационный лист
4. Производственная характеристика
5. Контрольный лист проверки практики.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ) ПРАКТИКИ

Преддипломная практика направлена на углубление студентом первоначального профессионального опыта, развитие общих и профессиональных компетенций, соответствующим видам деятельности:

Вид профессиональной деятельности	Код	Наименование профессиональных компетенций
Разработка, администрирование и защита баз данных	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
Разработка и интеграция модулей программного обеспечения	ПК 2.1	Проектировать модули программного обеспечения
	ПК 2.2	Разрабатывать модули программного обеспечения
	ПК 2.3	Выполнять интеграцию модулей и компонентов программного обеспечения
	ПК 2.4	Выполнять тестирование и отладку программного обеспечения
	ПК 2.5	Осуществлять документирование программных модулей программного обеспечения
Разработка бизнес-приложений	ПК 3.1	Собирать исходные данные для разработки проектной документации на информационную систему.
	ПК 3.2	Разрабатывать проектную документацию на разработку информационной системы в соответствии с требованиями заказчика.
	ПК 3.3	Разрабатывать подсистемы безопасности информационной системы в соответствии с техническим заданием.
	ПК 3.4	Производить разработку модулей информационной системы в соответствии с техническим заданием.
	ПК 3.5	Интегрировать информационную систему с существующими информационными системами заказчика.
	ПК 3.6	Осуществлять модульное и интеграционное тестирование информационной системы.
	ПК 3.7	Разрабатывать техническую документацию на эксплуатацию информационной системы.
	ПК 3.8	Производить оценку информационной системы для выявления возможности ее модернизации

Общие компетенции:

Код	Наименование общих компетенций
ОК 1	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 2	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 3	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях
ОК 4	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
ОК 5	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 6	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения
ОК 7	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК 8	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
ОК 9	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

Трудовые функции

Обобщенные трудовые функции		Наименование трудовых функций
Разработка и отладка программного кода	A/01.3	Формализация и алгоритмизация поставленных задач для разработки программного кода
	A/02.3	Написание программного кода с использованием языков программирования, Определения и манипулирования данными в базах данных
	A/03.3	Оформление программного Кода в соответствии с установленными требованиями
	A/04.3	Работа с системой управления версиями программного кода

	A/05.3	Проверка и отладка программного кода
Проверка работоспособности и рефакторинг кода программного обеспечения	B/01.4	Разработка процедур проверки работоспособности и измерения характеристик компьютерного программного обеспечения
	B/02.4	Разработка тестовых наборов данных для проверки работоспособности компьютерного программного обеспечения
	B/03.4	Проверка работоспособности компьютерного программного обеспечения
	B/04.4	Рефакторинг, оптимизация и инспекция программного кода
	B/05.4	Исправление дефектов Программного кода, зафиксированных в базе данных дефектов
	B/06.4	Осуществление сборки однородных программных модулей в программный проект
Интеграция программных модулей и компонентов и проверка работоспособности выпусков программного продукта	C/01.5	Разработка процедур Интеграции программных модулей
	C/02.5	Осуществление интеграции программных модулей и компонентов и проверки работоспособности выпусков программного продукта

3. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ) ПРАКТИКИ

3.1 Тематический план производственной (преддипломной) практики

№	Виды работ	Коды формируемых компетенций	Кол-во часов
1	Проведение инструктажа по технике безопасности. Ознакомление с предприятием. Получение заданий по тематике	ПК 1.1-1.5 ПК 2.1.-2.5 ПК 3.1.-3.8 ПК 4.1.-4.7 ОК 1-9	6
2	Анализ предметной области		6
3	Составление реестра ПО на рабочем месте. Разработка сценария внедрения программного продукта для рабочего места		6
4	Практическое изучение предмета проектирования. Изучение проблемы, которую необходимо решить в ходе дипломного проектирования. Поиск уже существующих решений, их анализ по теме дипломного проектирования		6
5	Оценка перспективы и возможности практического применения решения проблемы в условиях конкретного предприятия, организации		6
6	Составление диаграммы прецедентов		6
7	Поиск дополнительной информации, необходимость в которой возникла для решения вопросов,возникших в ходе знакомства с предметной областью выполнения ВКР		6
8	Анализ собранного материала по программным средствам. Определение функциональных требований к программному продукту		12
9	Выбор средств и методов разработки программного продукта		6
10	Подготовка необходимого материала для проекта		6
11	Разработка структуры программного продукта		18
12	Проектирование пользовательского интерфейса приложения		24
13	Разработка приложения в программной среде		30
14	Оформление отчета		6
	ИТОГО		144

3.2 Содержание производственной (преддипломной) практики

№	Виды работ	Содержание работ	Кол-во часов	Коды ПК	Формы и методы контроля
1	Проведение инструктажа по технике безопасности. Ознакомление с предприятием. Получение заданий по тематике	1. Изучить: нормативные документы по охране труда и пожарной безопасности в учебном заведении. 2. Ознакомиться с предприятием 3. Получить индивидуальное задание на преддипломную практику.	6	ПК 1.1-1.5 ПК 2.1.-2.5 ПК 3.1.-3.8 ПК 4.1.-4.7 ОК 1-9	Наблюдение за работой обучающихся, практическая работа с должностными инструкциями проверка записей в дневнике, устный опрос
2.	Анализ предметной области	1. Проанализировать предметную область	6	ПК 1.1-1.5 ПК 2.1.-2.5 ПК 3.1.-3.8 ПК 4.1.-4.7 ОК 1-9	Наблюдение за работой обучающихся, практическая работа с инструкциями проверка записей в дневнике, устный опрос
3	Составление реестра ПО на рабочем месте. Разработка сценария внедрения программного продукта для рабочего места	1. Составить реестр ПО на рабочем месте 2. Разработать сценарий внедрения программного продукта для рабочего места	6	ПК 1.1-1.5 ПК 2.1.-2.5 ПК 3.1.-3.8 ПК 4.1.-4.7 ОК 1-9	Наблюдение за работой обучающихся, практическая работа с инструкциями проверка записей в дневнике, устный опрос
4	Практическое изучение предмета проектирования. Изучение проблемы, которую необходимо решить входе дипломного проектирования. Поиск уже существующих решений, их анализ по теме дипломного проектирования	1. Изучить предмет проектирования. 2. Изучить проблемы, которые необходимо решить входе дипломного проектирования. 3. Поиск уже существующих решений, их анализ по теме дипломного проектирования	6	ПК 1.1-1.5 ПК 2.1.-2.5 ПК 3.1.-3.8 ПК 4.1.-4.7 ОК 1-9	Наблюдение за работой обучающихся, практическая работа с инструкциями проверка записей в дневнике, устный опрос

5	Оценка перспективы и возможности практического применения решения проблемы в условиях конкретного предприятия, организации	1. Оценить перспективы и возможности практического применения решения проблемы в условиях конкретного предприятия, организации	6	ПК 1.1-1.5 ПК 2.1.-2.5 ПК 3.1.-3.8 ПК 4.1.-4.7 ОК 1-9	Наблюдение за работой обучающихся, практическая работа с инструкциями проверка записей в дневнике, устный опрос
6	Составление диаграммы прецедентов	1. Составить диаграмму прецедентов	6	ПК 1.1-1.5 ПК 2.1.-2.5 ПК 3.1.-3.8 ПК 4.1.-4.7 ОК 1-9	Наблюдение за работой обучающихся, практическая работа с инструкциями проверка записей в дневнике, устный опрос
7	Поиск дополнительной информации, необходимость в которой возникла для решения вопросов, возникших в ходе знакомства с предметной областью выполнения ВКР	1. Поиск дополнительной информации, необходимость в которой возникла для решения вопросов,возникших в ходе знакомства с предметной областью выполнения ВКР	6	ПК 1.1-1.5 ПК 2.1.-2.5 ПК 3.1.-3.8 ПК 4.1.-4.7 ОК 1-9	Наблюдение за работой обучающихся, практическая работа с инструкциями проверка записей в дневнике, устный опрос
8	Анализ собранного материала по программным средствам. Определение функциональных требований к программному продукту	1. Проанализировать собранный материал по программным средствам. 2. Определить функциональные требования к программному продукту	12	ПК 1.1-1.5 ПК 2.1.-2.5 ПК 3.1.-3.8 ПК 4.1.-4.7 ОК 1-9	Наблюдение за работой обучающихся, практическая работа с инструкциями проверка записей в дневнике, устный опрос
9	Выбор средств и методов разработки программного продукта	1. Выбор средств и методов разработки программного продукта	6	ПК 1.1-1.5 ПК 2.1.-2.5 ПК 3.1.-3.8 ПК 4.1.-4.7	Наблюдение за работой обучающихся, практическая работа с инструкциями

				ОК 1-9	проверка записей в дневнике, устный опрос
10	Подготовка необходимого материала для проекта	1. Подготовить необходимый материал для проекта	6	ПК 1.1-1.5 ПК 2.1.-2.5 ПК 3.1.-3.8 ПК 4.1.-4.7 ОК 1-9	Наблюдение за работой обучающихся, практическая работа с инструкциями проверка записей в дневнике, устный опрос
11	Разработка структуры программного продукта	1. Разработать структуру программного продукта	18	ПК 1.1-1.5 ПК 2.1.-2.5 ПК 3.1.-3.8 ПК 4.1.-4.7 ОК 1-9	Наблюдение за работой обучающихся, практическая работа с инструкциями проверка записей в дневнике, устный опрос
12	Проектирование пользовательского интерфейса приложения	1. Спроектировать пользовательский интерфейс приложения	24	ПК 1.1-1.5 ПК 2.1.-2.5 ПК 3.1.-3.8 ПК 4.1.-4.7 ОК 1-9	Наблюдение за работой обучающихся, практическая работа с инструкциями проверка записей в дневнике, устный опрос
13	Разработка приложения в программной среде	1. Разработать приложение в программной среде	30	ПК 1.1-1.5 ПК 2.1.-2.5 ПК 3.1.-3.8 ПК 4.1.-4.7 ОК 1-9	Наблюдение за работой обучающихся, практическая работа с инструкциями проверка записей в дневнике, устный опрос
14	Оформление отчета Дифференцированный зачёт	1. Оформление отчета. Участие в зачет-конференции по производственной практике. 2. Дифференцированный зачет	6	ПК 1.1-1.5 ПК 2.1.-2.5 ПК 3.1.-3.8 ПК 4.1.-4.7 ОК 1-9	Наблюдение за работой обучающихся, практическая работа с инструкциями проверка записей в дневнике, устный опрос
ИТОГО			**144**		

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ) ПРАКТИКИ

4.1 Требования к документации, необходимой для проведения практики

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

4.2 Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительнойлитературы

Основные и дополнительные источники:

Профессиональный модуль ПМ 01
Основные издания

1. Нестеров С.А. Базы данных: учебник и практикум для среднего профессионального образования / С.А.Нестеров. — 2-е изд. — Москва: Издательство Юрайт, 2025. — 258 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-18087-9. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/566517 (дата обращения: 25.04.2025).
2. Федорова Г.Н. - Москва: Академия, 2024. - 288 с. (Специальности среднего профессионального образования). - URL: https://academia-moscow.ru - Режим доступа: Электронная библиотека «Academia-moscow». (дата обращения: 25.04.2025).

Профессиональный модуль ПМ 02
Основные источники:

1. Андрианова А.А. Алгоритмизация и программирование. Практикум: учебное пособие для СПО – СПб: Лань, 2022, - 240с.
2. Бизянов Е.Е. Системное программирование: учебное пособие – Москва, Вологда: Инфра-Инженерия, 2024, - 193с.
3. Жулабова Ф.Т. Системное программирование. Лабораторные работы. Учебное пособие для СПО – СПб: Лань, 2025, - 276с.
4. Зверева В.П. Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем: учебник для студентов учреждений среднего профессионального образования / В.П. Зверева, А.В. Назаров. – Москва: Образовательно-издательский центр «Академия», 2024. – 256с.
5. Конова Е.А., Поллак Г.А. Алгоритмы и программы. Язык С++: учебное пособие для СПО – СПб: Лань, 2024, - 384с.
6. Перлова О.Н. Проектирование и разработка информационных систем: учебник для студентов учреждений среднего профессионального образования / О.Н. Перлова, О.П. Ляпина, А.В. Гусева. – Москва: Образовательно-издательский центр «Академия», 2023. – 256с.

7. Поколодина Е.В. Ревьюирование программных модулей: учебник для студентов учреждений среднего профессионального образования / Е.В. Поколодина, Н.А. Долгова, Д.В. Ананьев. – Москва: Образовательно-издательский центр «Академия», 2024. – 208с.
8. Семакин И.Г. Основы алгоритмизации и программирования: учебник для студентов учреждений среднего профессионального образования / И.Г. Семакин, А.П. Шестаков. – Москва: Образовательно-издательский центр «Академия», 2024. – 304с.
9. Федорова Г.Н. Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем: учебник для студентов учреждений среднего профессионального образования / Г.Н. Федорова. – Москва: Образовательно-издательский центр «Академия», 2024. – 384с.
10. Федотенко М.А. Разработка мобильных приложений: учебник для студентов учреждений среднего профессионального образования / М.А. Федотенко. – Москва: Образовательно-издательский центр «Академия», 2024. – 224с.

Профессиональный модуль ПМ 03
Основные источники:

1. Федорова Г.И. Разработка, внедрение и адаптация программного обеспечения отраслевой направленности. Учебное пособие. Изд.: КУРС, Инфра-М. Среднее профессиональное образование. 2022 г. 336 стр.
2. Информационные технологии и основы вычислительной техники: Учебник / Сост. Куль Т.П. – ЛАНЬ, 2022
3. Кудрина Е. В., Огнева М. В. Основы алгоритмизации и программирования на языке C#. Учебное пособие для СПО. – ЮРАЙТ, 2022
4. Маркин А. В. Программирование на SQL. Учеб. пособие для СПО. – ЮРАЙТ, 2022

Интернет-ресурсы

1) Режим доступа: www.biblioclub.ru
2) Режим доступа: www.biblio-online.ru
3) Режим доступа: www.znanium.com

Нормативно-правовая документация:

1) **ГОСТ 19.202-78.** Единая система программной документации. Спецификация. Требования к содержанию и оформлению;**ГОСТ 19.701-90.** Единая система программной документации. Схемы алгоритмов, программ, данных и систем;
2) **ГОСТ 19.301-79**. Единая система программной документации. Программа и методика испытаний. Требования к содержанию и оформлению;
3) **ГОСТ 19.401-78**. Единая система программной документации. Текст программы. Требования к содержанию и оформлению;
4) **ГОСТ 19.402-78.** Единая система программной документации. Описание программы. Требования к содержанию и оформлению.

4.3 Общие требования к организации производственной практики

Производственная практика обучающихся проводится в соответствии с учебным планом в организациях на основе прямых договоров, заключаемых между образовательным

учреждением и каждой организацией, куда направляются обучающиеся. Обучающиеся зачисляются на вакантные должности, при их наличии, если работа соответствует требованиям программы производственной практики.

Производственная практика проводится образовательным учреждением при освоении обучающимися профессиональных компетенций в рамках профессиональных модулей и реализовываться непрерывно после освоения учебной практики и практики по профилю специальности.

Сроки проведения практики устанавливаются образовательным учреждением в соответствии с учебным планом ОПОП СПО.

Производственная (преддипломная) практика является последним этапом изучения видов профессиональной деятельности и является подготовкой к выполнению выпускной квалификационной и завершается зачётом.

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ) ПРАКТИКИ

Результаты	**Основные показатели оценки результата**	**Формы и методы контроля и оценки**	**Оценка результатов обучения**
ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 1.5	Умеет проектировать базы данных Умеет разрабатывать объекты баз данных в соответствии с результатами анализа предметной области Умеет реализовывать базу данных в конкретной системе управления базами данных Умеет администрировать базы данных Умеет защищать информацию в базе данных с использованием технологии защиты информации	Наблюдение при выполнении практических заданий. Защита отчетов по практическим работам. Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время преддипломной практики	Оценка **«отлично»** - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко. Оценка **«хорошо»** - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками. Оценка **«удовлетворительно»** теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.
ПК 2.1	Умеет проектировать модули программного обеспечения		Оценка **«отлично»** - в системе контроля версий выбрана верная версия проекта, проанализированы архитектура и алгоритм проекта на соответствие спецификации, предложен альтернативный вариант решения поставленной задачи в виде описания и/или UML диаграмм; результаты ревью сохранены в системе контроля версий. Оценка **«хорошо»** - в системе контроля версий выбрана верная версия проекта, проанализированы архитектура или алгоритм проекта на соответствие спецификации, предложен альтернативный вариант решения поставленной задачи в виде описания или UML диаграмм; результаты ревью сохранены в системе контроля версий.

			Оценка **«удовлетворительно»** - в системе контроля версий выбрана верная версия проекта, проанализированы архитектура или алгоритм проекта на соответствие спецификации; результаты ревью в виде описания сохранены в системе контроля версий
ПК 2.2	Умеет разрабатывать программного обеспечения модули		Оценка «**отлично**» - сформулирована задача по обработке информации; выполнен анализ предметной области; выполнены сбор и обработка исходной информации с помощью инструментальных средств. Построена и обоснована модель информационной системы; выбраны и обоснованы средства реализации информационной системы. Оценка «**хорошо**» - сформулирована задача по обработке информации; выполнен анализ предметной области; собрана исходная информация; выполнена обработка исходной информации с помощью инструментальных средств. Построена и основана модель информационной системы; выбраны и обоснованы средства реализации информационной системы. Оценка «**удовлетворительно**» - сформулирована задача по обработке информации; выполнен анализ предметной области; собрана исходная информация; частично выполнена обработка исходной информации с помощью инструментальных средств. Построена модель информационной системы; выбраны средства реализации информационной системы.
ПК 2.3	Умеет выполнять интеграцию модулей и компонентов программного обеспечения		Оценка «**отлично**» - разработаны варианты возможных решений, выбран и обоснован оптимальный на основе анализа интересов клиента; разработаны модули информационной системы; при разработке использованы языки структурного, объектно-ориентированного программирования и языка сценариев; разработана документация на модули (по перечню в задании); выполнена оценка качества разработанных модулей по выбранным и обоснованным метрикам. Разработан проект, в проекте разработан графический интерфейс приложения в соответствии с принципами

			проектирования GUI. Оценка «**хорошо**» - разработан и обоснован вариант возможного решения, на основе анализа интересов клиента; разработаны модули информационной системы; при разработке использованы языки структурного, объектно-ориентированного программирования и языка сценариев; разработана документация на модули (по перечню в задании); выполнена оценка качества разработанных модулей по набору метрик. Разработан проект, в проекте разработан графический интерфейс приложения в соответствии с принципами проектирования GUI. Оценка «**удовлетворительно**» - разработан вариант возможного решения; разработаны модули информационной системы; при разработке использованы языки структурного, объектно-ориентированного программирования и языка сценариев; разработана документация на модули (по перечню в задании); выполнена оценка качества разработанных модулей по набору метрик. Разработан проект, в проекте разработан графический интерфейс приложения
ПК 2.4	Умеет выполнять тестирование и отладку программного обеспечения		Оценка «**отлично**» - разработан проект подсистемы безопасности информационной системы, в спецификации отражены задачи проекта в полном объеме. В проекте предусмотрен файловый ввод-вывод; разработаны клиентская и серверная часть проекта; при разработке использованы языки структурного, объектно-ориентированного программирования и языка сценариев; разработан графический интерфейс приложения в соответствии с принципами проектирования GUI.

ПК 2.5	Умеет осуществлять документирование программных модулей программного обеспечения		Оценка «**хорошо**» - разработан проект подсистемы безопасности информационной системы, в спецификации отражены основные задачи проекта. В проекте предусмотрен файловый ввод-вывод; разработаны основные функции клиентской и серверной части проекта; при разработке использованы языки структурного, объектно-ориентированного программирования и языка сценариев; разработан графический интерфейс приложения в соответствии с принципами проектирования GUI. Оценка «**удовлетворительно**» - разработан проект подсистемы безопасности информационной системы, в спецификации отражены задачи проекта с некоторыми недочетами. В проекте частично реализован файловый ввод-вывод; разработаны основные функции клиентской и серверной части проекта; при разработке использованы языки структурного, объектно-ориентированного программирования и языка сценариев; частично разработан графический интерфейс приложения
ПК 3.1	Умеет собирать исходные данные для разработки проектной документации на информационную систему.		Оценка «отлично» - выбраны и обоснованы методики тестирования информационной системы; информационная система протестирована в соответствии с выбранными методами в полном объеме; в результате тестирования выявлены и зафиксированы ошибки кодирования; результаты тестирования оформлены в соответствии с рекомендованными нормативными документами. Оценка «хорошо» - выбраны и обоснованы методики тестирования информационной системы; информационная система протестирована в соответствии с выбранными методами в достаточном объеме; в результате тестирования выявлены ошибки кодирования; результаты тестирования оформлены в соответствии с рекомендованными нормативными документами. Оценка «удовлетворительно» - выбраны методики тестирования информационной системы; информационная система протестирована в соответствии с в достаточном объеме; в результате тестирования выявлены ошибки кодирования; результаты тестирования зафиксированы.
ПК 3.2	Умеет разрабатывать проектную документацию на разработку информационной системы в соответствии с требованиями		Оценка «**отлично**» - проанализирована предметная область функционирования системы; выделены и определены признаки системы по нескольким основаниям классификации; указаны все функции предложенной информационной системы; сформировано и обосновано

	заказчика.	несколько предложений по расширению перечня выполняемых функций. Сформированы и обоснованы предложения по реинжинирингу системы Оценка «**хорошо**» - проанализирована предметная область функционирования системы; выделены и определены признаки системы и указана ее принадлежность по классификации; указаны основные функции предложенной информационной системы; сформированы и обоснованы предложения по расширению перечня выполняемых функций. Сформированы предложения по реинжинирингу системы Оценка «**удовлетворительно**» - проанализирована предметная область функционирования системы; указана ее принадлежность по классификации; указаны функции предложенной информационной системы; сформированы предложения по расширению перечня выполняемых функций. Внесено хотя бы одно предложение по реинжинирингу системы
ПК 3.3	Умеет разрабатывать подсистемы безопасности информационной системы в соответствии с техническим заданием.	
ПК 3.4	Умеет производить разработку модулей информационной системы в соответствии с техническим заданием.	
ПК 3.5	Умеет интегрировать информационную систему с существующими информационными системами заказчика.	
ПК 3.6	Умеет осуществлять модульное и интеграционное тестирование информационной системы.	
ПК 3.7	Умеет разрабатывать техническую документацию на эксплуатацию информационной системы.	Оценка «**отлично**» - проанализирована структура БД и сделан вывод о поддержании целостности БД; внесены указанные изменения в БД и проконтролировано сохранение этих изменений; созданы указанные запросы к БД. Выполнены запросы на указанное изменение структуры БД и проверена их корректность Оценка «**хорошо**» - проанализирована структура БД; внесены указанные изменения в БД и проконтролировано сохранение этих изменений; созданы указанные запросы к БД. Выполнены запросы на указанное изменение структуры БД и проверена их корректность Оценка «**удовлетворительно**» - проанализирована структура БД; внесены указанные изменения в БД; созданы указанные запросы к БД. Выполнены запросы на указанное изменение

			структуры БД
ПК 3.8	Умеет производить оценку информационной системы для выявления возможности ее модернизации		Оценка «**отлично**» - предложенные функции администратора выполнены в полном объеме с пояснениями, демонстрирующими знание технологий. Оценка «**хорошо**» - предложенные функции администратора выполнены в достаточном объеме с некоторыми пояснениями, демонстрирующими знание технологий Оценка «**удовлетворительно**» - предложенные функции администратора выполнены в удовлетворительном объеме с некоторыми пояснениями

Приложение 1

АТТЕСТАЦИОННЫЙ ЛИСТ ПО ПРАКТИКЕ

Студент _____, обучающийся на __ курсе (в группе _____) по специальности СПО 09.02.11 «Разработка и управление программным обеспечением», прошел производственную (преддипломную) практику в объеме _____ часов, с __ _____ 20___ г. по __ _____ 20___ г.

на базе _____

Виды выполненных работ	**Отметка о выполнении работы** (оценка и подпись руководителя практики)

Сформированные компетенции и их уровень их освоения:

Общие и профессиональные компетенции, освоенные при прохождении практики:		**Отметка о выполнении**
ПК 1.1.	Умеет проектировать базы данных	освоена / не освоена
ПК 1.2.	Умеет разрабатывать объекты баз данных в соответствии с результатами анализа предметной области	освоена / не освоена
ПК 1.3.	Умеет реализовывать базу данных в конкретной системе управления базами данных	освоена / не освоена
ПК 1.4.	Умеет администрировать базы данных	освоена / не освоена
ПК 1.5.	Умеет защищать информацию в базе данных с использованием технологии защиты информации	освоена / не освоена
ПК 2.1.	Умеет проектировать модули программного обеспечения	освоена / не освоена
ПК 2.2.	Умеет разрабатывать программного обеспечения	освоена / не освоена
ПК 2.3.	Умеет выполнять интеграцию модулей и компонентов программного обеспечения	освоена / не освоена
ПК 2.4.	Умеет выполнять тестирование и отладку программного обеспечения	освоена / не освоена
ПК 2.5.	Умеет осуществлять документирование программных модулей программного обеспечения	освоена / не освоена
ПК 3.1.	Умеет собирать исходные данные для разработки проектной документации на информационную систему.	освоена / не освоена
ПК 3.2.	Умеет разрабатывать проектную документацию на разработку информационной системы в соответствии с требованиями заказчика	освоена / не освоена

ПК 3.3.	Умеет разрабатывать подсистемы безопасности информационной системы в соответствии с техническим заданием.	освоена / не освоена
ПК 3.4.	Умеет производить разработку модулей информационной системы в соответствии с техническим заданием	освоена / не освоена
ПК 3.5.	Умеет интегрировать информационную систему с существующими информационными системами заказчика	освоена / не освоена
ПК 3.6.	Умеет осуществлять модульное и интеграционное тестирование информационной системы.	освоена / не освоена
ПК 3.7.	Умеет разрабатывать техническую документацию на эксплуатацию информационной системы.	освоена / не освоена
ПК 3.8.	Умеет производить оценку информационной системы для выявления возможности ее модернизации	освоена / не освоена

«____» _____2026г.

Руководитель практики от профильной организации,
должность ФИО_____

подпись

М.П.

Руководитель практики от образовательной организации,
преподаватель Западного филиала РАНХиГС
должность ФИО_____

Приложение 2

ХАРАКТЕРИСТИКА

на студента _____, обучающегося на ___курсе (в группе _____) по специальности СПО 09.02.11 «Разработка и управление программным обеспечением», проходившего производственную (преддипломную) практику

Место прохождения практики:_____
наименование организации, структурного подразделения

Количество выходов на работу_____дней

Пропущено дней_____

Сроки прохождения практики: с __ _____ 2026 г. по __ _____ 2026 г.

Программу практики выполнил _____
полностью/частично

Замечания по трудовой дисциплине: _____
имеет / не имеет

Замечания по качеству выполненных работ:_____
имеет / не имеет

Замечания по технике безопасности:_____
имеет / не имеет

Общественная активность в трудовом коллективе: _____
высокая / низкая / удовлетворительная

Замечания по поведению в трудовом коллективе:_____
имеет / не имеет

Поощрения:_____
не имеет / имеет

Взыскания:_____
не имеет / имеет

Отношение к работе _____

Отчет по практике составлен_____
в соответствии с требованиями/не в соответствии с требованиями

Рекомендуемая оценка по результатам практики_____

Руководитель практики от профильной организации,
должность ФИО_____
подпись

М.П.

«____»_____2026г.

Приложение 3

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ
НАРОДНОГО ХОЗЯЙСТВА и ГОСУДАРСТВЕННОЙ СЛУЖБЫ при
ПРЕЗИДЕНТЕ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ЗАПАДНЫЙ ФИЛИАЛ

ОТЧЕТ

о прохождении производственной (преддипломной) практики

студента ___ курса группы _____
специальности СПО 09.02.11 «Разработка и управление программным обеспечением»

Место прохождения практики: Наименование организации

Период прохождения практики: с __ _____ 2026 г. по __ _____ 2026 г.

Дата сдачи_____
Дата защиты _____
Оценка _____

Руководитель практики от профильной организации,
должность ФИО_____
подпись
М.П.
«____» _____2026г.

Руководитель практики от образовательной организации,
преподаватель Западного филиала РАНХиГС
должность ФИО_____
подпись
«____» _____2026г.

Калининград, 2026

Приложение 4

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

**РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ
НАРОДНОГО ХОЗЯЙСТВА и ГОСУДАРСТВЕННОЙ СЛУЖБЫ при
ПРЕЗИДЕНТЕ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

ЗАПАДНЫЙ ФИЛИАЛ

ДНЕВНИК

прохождения производственной (преддипломной) практики

студента _____ курса группы _____
специальности СПО 09.02.11 «Разработка и управление программным обеспечением»

ФИО

Место прохождения практики: Наименование организации

Период прохождения практики: с __ _____ 2026 г. по __ _____ 2026 г.

Руководитель практики от профильной организации,
должность ФИО_____

подпись

М.П.

Руководитель практики от образовательной организации,
должность ФИО_____

подпись

Калининград, 2026