



Автономная некоммерческая  
профессиональная образовательная организация  
«Региональный экономико-правовой колледж»  
(АНПО «РЭК»)

СОГЛАСОВАНО  
Директор филиала  
АО «Эр-Телеком Холдинг»  
А.А. Ролдугин  
«10» ноября 2023 г.

УТВЕРЖДАЮ  
Директор  
Ю.Л.Чернуских  
«10» ноября 2023 г.

СОГЛАСОВАНО  
Генеральный директор  
ООО «Датапорт»  
К.И. Корнев  
«10» ноября 2023 г.

## ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

09.02.07 Информационные системы и программирование

(код и наименование специальности)

Квалификация выпускника Специалист по информационным системам  
(наименование квалификации)

Уровень базового образования обучающихся Основное общее образование  
(основное / среднее общее образование)

Форма обучения Очная  
(очная, заочная)

Год начала подготовки 2023

Воронеж 2023

Рабочая программа учебной практики рассмотрена и одобрена на заседании кафедры экономики и бухгалтерского учета.

Протокол от 27 декабря 2022 г. № 5.

Заведующий кафедрой экономики и бухгалтерского учета

  
\_\_\_\_\_ Н.П. Семейкина

Разработчик:

Мартынов С.В., преподаватель

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

## 1.1. Область применения программы практики

Программа учебной практики разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 09.12.2016 № 1547, и является частью образовательной программы в части освоения общих компетенций (далее – ОК) и профессиональных компетенций (далее – ПК) в рамках соответствующих видов профессиональной деятельности (ВД).

Общие компетенции:

Код компетенции	Наименование общей компетенции
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам
ОК 02	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.
ОК 04	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения.
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, 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	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности
ОК 10	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.
ОК 11	Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.

Виды деятельности и профессиональные компетенции:

Вид профессиональной деятельности	Код компетенции	Наименование профессиональной компетенции
Осуществление интеграции программных модулей	ПК 2.1.	Разрабатывать требования к программным модулям на основе анализа проектной и технической документации на предмет

Вид профессиональной деятельности	Код компетенции	Наименование профессиональной компетенции
		взаимодействия компонент.
	ПК 2.2.	Выполнять интеграцию модулей в программное обеспечение.
	ПК 2.3.	Выполнять отладку программного модуля с использованием специализированных программных средств.
	ПК 2.4.	Осуществлять разработку тестовых наборов и тестовых сценариев для программного обеспечения.
	ПК 2.5.	Производить инспектирование компонент программного обеспечения на предмет соответствия стандартам кодирования.
Ревьюирование программных продуктов	ПК 3.1.	Осуществлять ревьюирование программного кода в соответствии с технической документацией.
	ПК 3.2.	Выполнять измерение характеристик компонент программного продукта для определения соответствия заданным критериям.
	ПК 3.3.	Производить исследование созданного программного кода с использованием специализированных программных средств с целью выявления ошибок и отклонения от алгоритма.
	ПК 3.4.	Проводить сравнительный анализ программных продуктов и средств разработки, с целью выявления наилучшего решения согласно критериям, определенным техническим заданием.
Проектирование и разработка информационных систем.	ПК 5.1.	Собирать исходные данные для разработки проектной документации на информационную систему.
	ПК 5.2.	Разрабатывать проектную документацию на разработку информационной системы в соответствии с требованиями заказчика.
	ПК 5.3.	Разрабатывать подсистемы безопасности информационной системы в соответствии с техническим заданием.
	ПК 5.4.	Производить разработку модулей информационной системы в соответствии с техническим заданием.
	ПК 5.5.	Осуществлять тестирование информационной системы на этапе опытной эксплуатации с фиксацией выявленных ошибок кодирования в разрабатываемых модулях информационной системы.
	ПК 5.6.	Разрабатывать техническую документацию на эксплуатацию информационной системы.
	ПК 5.7.	Производить оценку информационной

Вид профессиональной деятельности	Код компетенции	Наименование профессиональной компетенции
		системы для выявления возможности ее модернизации.
Сопровождение информационных систем.	ПК 6.1.	Разрабатывать техническое задание на сопровождение информационной системы.
	ПК 6.2.	Выполнять исправление ошибок в программном коде информационной системы.
	ПК 6.3.	Разрабатывать обучающую документацию для пользователей информационной системы.
	ПК 6.4.	Оценивать качество и надежность функционирования информационной системы в соответствии с критериями технического задания.
	ПК 6.5.	Осуществлять техническое сопровождение, обновление и восстановление данных ИС в соответствии с техническим заданием.
Сoadминистрирование баз данных и серверов	ПК 7.1.	Выявлять технические проблемы, возникающие в процессе эксплуатации баз данных и серверов.
	ПК 7.2.	Осуществлять администрирование отдельных компонент серверов.
	ПК 7.3.	Формировать требования к конфигурации локальных компьютерных сетей и серверного оборудования, необходимые для работы баз данных и серверов.
	ПК 7.4.	Осуществлять администрирование баз данных в рамках своей компетенции.
	ПК 7.5.	Проводить аудит систем безопасности баз данных и серверов, с использованием регламентов по защите информации.

## 1.2. Место учебной практики в структуре образовательной программы

Учебная практика является частью профессиональных модулей ПМ.02, ПМ.03, ПМ.05, ПМ.06 и ПМ. 07 профессионального цикла ППСЗ. Для прохождения учебной практики необходимы знания, умения и навыки, формируемые такими учебными дисциплинами профессионального цикла, как «Архитектура аппаратных средств», «Информационные технологии», «Основы алгоритмизации и программирования», «Основы проектирования баз данных», «Компьютерные сети», «Операционные системы и среды».

Приобретаемые в ходе учебной практикой умения, знания и первоначальный практический опыт необходимы для дальнейшего изучения таких дисциплин профессионального цикла как «Технология разработки программного обеспечения» (продолжение изучения), «Моделирование и анализ программного обеспечения» (продолжение изучения), «Проектирование и дизайн информационных систем» «Разработка кода информационных систем», а также для последующего прохождения

производственной практики.

### 1.3. Цели, задачи и планируемые результаты прохождения учебной практики

1.3.1. Целью учебной практики является комплексное освоение обучающимися всех видов профессиональной деятельности по специальности среднего профессионального образования 09.02.07 Информационные системы и программирование, формирование общих и профессиональных компетенций, а также приобретение необходимых умений и опыта практической работы по специальности.

1.3.2. Задачи учебной практики:

1.3.2.1. Закрепление знаний, полученных при изучении общепрофессиональных дисциплин профессионального цикла и профессиональных модулей ПМ.02, ПМ.03, ПМ.05, ПМ.06 и ПМ. 07;

1.3.2.2. Формирование у обучающихся первичных практических умений (приобретение практического опыта) в рамках освоения профессиональных модулей ПМ.02, ПМ.03, ПМ.05, ПМ.06 и ПМ. 07;

1.3.2.3. Ознакомление обучающихся с приемами, операциями и способами выполнения профессиональных функций, характерных для профессии и необходимых для последующего овладения профессиональными компетенциями по избранной специальности.

1.3.3. Планируемые результаты прохождения практики:

Основные виды деятельности	Код и формулировка компетенции	Практический опыт, умения, знания	Показатели освоения компетенции
Осуществление интеграции программных модулей	ПК 2.1. Разрабатывать требования к программным модулям на основе анализа проектной и технической документации на предмет взаимодействия компонент.	<p><b>Практический опыт:</b> Разрабатывать и оформлять требования к программным модулям по предложенной документации. Разрабатывать тестовые наборы (пакеты) для программного модуля. Разрабатывать тестовые сценарии программного средства. Инспектировать разработанные программные модули на предмет соответствия стандартам кодирования.</p>	<p>Создание и заполнение БД в режиме Таблица. Форматы полей и Маски ввода. Добавление в Таблицу поля «Мастер подстановок». Создание запросов на выборку: запрос с параметром, запрос на обновление данных, запросы с несколькими условиями. Создание вычисляемых запросов. Групповые операции. Создание перекрестных запросов. Выполнение итогового</p>
		<p><b>Умения:</b> Анализировать проектную и техническую документацию. Использовать специализированные</p>	

		<p>графические средства построения и анализа архитектуры программных продуктов.</p> <p>Организовывать заданную интеграцию модулей в программные средства на базе имеющейся архитектуры и автоматизации бизнес-процессов.</p> <p>Определять источники и приемники данных.</p> <p>Проводить сравнительный анализ. Выполнять отладку, используя методы и инструменты условной компиляции (классы Debug и Trace).</p> <p>Оценивать размер минимального набора тестов.</p> <p>Разрабатывать тестовые пакеты и тестовые сценарии.</p> <p>Выявлять ошибки в системных компонентах на основе спецификаций.</p> <p><b>Знания:</b></p> <p>Модели процесса разработки программного обеспечения.</p> <p>Основные принципы процесса разработки программного обеспечения.</p> <p>Основные подходы к интегрированию программных модулей.</p> <p>Виды и варианты интеграционных решений.</p> <p>Современные технологии и инструменты интеграции.</p> <p>Основные протоколы доступа к данным.</p> <p>Методы и способы идентификации сбоев и ошибок при интеграции приложений.</p> <p>Методы отладочных классов.</p> <p>Стандарты качества программной документации.</p> <p>Основы организации инспектирования и верификации.</p> <p>Встроенные и основные специализированные инструменты анализа качества программных продуктов.</p> <p>Графические средства проектирования архитектуры программных продуктов.</p> <p>Методы организации работы</p>	<p>задания по теме «Создание Запросов». Виды и характеристика Форм. Создание и форматирование Форм.</p> <p>Создание Форм, отображающих данные из разных таблиц. Создание подчиненных Форм.</p> <p>Изменение последовательности перехода. Создание вычисляемых полей.</p> <p>Заполнение полей типа OLE.</p> <p>Создание главной кнопочной формы.</p> <p>Создание и форматирование Отчетов.</p> <p>Группировка данных в Отчете. Вычисление итогов.</p> <p>Выполнение итогового задания по теме «Модификация БД в СУБД MS Access».</p> <p>Создание программных файлов.</p> <p>Модульность программ. Область действия переменных.</p> <p>Создание программных файлов.</p> <p>Операторы цикла, выбора, ветвления.</p> <p>Создание программных файлов: функции СУБД. Команда MessageBox. Выборка данных. Оператор Select. Ключевые слова Like, Distinct.</p> <p>Внутренние, внешние и полные объединения.</p> <p>Вложенные запросы. Псевдонимы столбцов и таблиц. Выражения в столбцах.</p> <p>Вычисляемые столбцы. Группировка данных. Операция</p>
--	--	--	--

		в команде разработчиков.	Group By. Сортировка данных – Order By Работа с представлениями. Создание и форматирование форм с помощью Мастера форм. Создание форм в режиме конструктора. Создание подчиненной формы. Элемент Greed. Объект Отчет, назначение, виды, способы создания. Формирование и вывод отчетов. Создание многоколоночного отчета. Создание меню Выполнение практического задания по теме «Модификация БД в СУБД FoxPro»
	ПК 2.2. Выполнять интеграцию модулей в программное обеспечение.	<p><b>Практический опыт:</b> Интегрировать модули в программное обеспечение. Отлаживать программные модули. Инспектировать разработанные программные модули на предмет соответствия стандартам кодирования.</p>	
		<p><b>Умения:</b> Использовать выбранную систему контроля версий. Использовать методы для получения кода с заданной функциональностью и степенью качества. Организовывать заданную интеграцию модулей в программные средства на базе имеющейся архитектуры и автоматизации бизнес-процессов. Использовать различные транспортные протоколы и стандарты форматирования сообщений. Выполнять тестирование интеграции. Организовывать постобработку данных. Создавать классы-исключения на основе базовых классов. Выполнять ручное и автоматизированное тестирование программного модуля. Выявлять ошибки в системных компонентах на основе спецификаций. Использовать приемы работы в системах контроля версий.</p>	
		<p><b>Знания:</b> Модели процесса разработки программного обеспечения. Основные принципы процесса разработки программного обеспечения. Основные подходы к интегрированию программных модулей. Основы верификации</p>	



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

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

		<p>Организовывать постобработку данных. Использовать приемы работы в системах контроля версий. Оценивать размер минимального набора тестов. Разрабатывать тестовые пакеты и тестовые сценарии. Выполнять ручное и автоматизированное тестирование программного модуля. Выявлять ошибки в системных компонентах на основе спецификаций.</p>	
		<p><b>Знания:</b>          Модели процесса разработки программного обеспечения.          Основные принципы процесса разработки программного обеспечения.          Основные подходы к интегрированию программных модулей.          Основы верификации и аттестации программного обеспечения.          Методы и способы идентификации сбоев и ошибок при интеграции приложений.          Методы и схемы обработки исключительных ситуаций.          Основные методы и виды тестирования программных продуктов.          Приемы работы с инструментальными средствами тестирования и отладки.          Стандарты качества программной документации.          Основы организации инспектирования и верификации.          Встроенные и основные специализированные инструменты анализа качества программных продуктов.          Методы организации работы в команде разработчиков.</p>	
	<p>ПК 2.5. Производить инспектирование компонент программного обеспечения на</p>	<p><b>Практический опыт:</b>          Инспектировать разработанные программные модули на предмет соответствия стандартам кодирования.</p>	

	предмет соответствия стандартам кодирования.	<p><b>Умения:</b> Использовать выбранную систему контроля версий. Использовать методы для получения кода с заданной функциональностью и степенью качества. Анализировать проектную и техническую документацию. Организовывать постобработку данных. Приемы работы в системах контроля версий. Выявлять ошибки в системных компонентах на основе спецификаций.</p>	
		<p><b>Знания:</b> Модели процесса разработки программного обеспечения. Основные принципы процесса разработки программного обеспечения. Основные подходы к интегрированию программных модулей. Основы верификации и аттестации программного обеспечения. Стандарты качества программной документации. Основы организации инспектирования и верификации. Встроенные и основные специализированные инструменты анализа качества программных продуктов. Методы организации работы в команде разработчиков.</p>	
<p><b>Ревьюирование программных продуктов.</b></p>	<p>ПК 3.1. Осуществлять ревьюирование программного кода в соответствии с технической документацией.</p>	<p><b>Практический опыт:</b> Выполнять построение заданных моделей программного средства с помощью графического языка (обратное проектирование).</p> <p><b>Умения:</b> Работать с проектной документацией, разработанной с использованием графических языков спецификаций.</p> <p><b>Знания:</b> Технологии решения задачи планирования и контроля</p>	<p>Задачи практики, организация работы на практике, отчетность, техника безопасности и правила работы на компьютерах в лабораториях. Составление программ линейной структуры: диалоговых и расчетных. Использование команд ввода, вывода, присваивания. Использование в</p>

		<p>развития проекта. Принятые стандарты обозначений в графических языках моделирования. Типовые функциональные роли в коллективе разработчиков, правила совмещения ролей. Методы организации работы в команде разработчиков.</p>	<p>выражениях стандартных функций для работы с числовыми и символьными данными. Составление программ с числовыми и символьными данными. Составление программ с разветвлениями, с полной и краткой командой условия, командой выбора. Программирование</p>
ПК 3.2. Выполнять измерение характеристик компонент программного продукта для определения соответствия заданным критериям.		<p><b>Практический опыт:</b> Определять характеристики программного продукта и автоматизированных средств. Измерять характеристики программного проекта.</p>	<p>иических ц</p>
		<p><b>Умения:</b> Применять стандартные метрики по прогнозированию затрат, сроков и качества. Определять метрики программного кода специализированными средствами.</p>	<p>роцессов с</p>
		<p><b>Знания:</b> Современные стандарты качества программного продукта и процессов его обеспечения. Методы организации работы в команде разработчиков.</p>	<p>Составление блок-схем и программ. Одномерные массивы: повторение основных понятий. Составление программ с разными способами создания одномерных массивов (ввод, присваивание), выборкой элементов по различным признакам, расчет сумм, произведений, заменой элементов, обработкой нескольких массивов разного типа, действия над несколькими массивами. Поиск минимального и максимального элементов массива. Сортировка массива, методы сортировки. Сложный цикл: схема написания, алгоритм работы на примерах обработки двумерных массивов. Блок-схема. Составление программ работы с двумерными массивами. Составление программ, содержащих обработку текстовых файлов. Поиск информации в</p>
ПК 3.3. Производить исследование созданного программного кода с использованием специализированных программных средств с целью выявления ошибок и отклонения от алгоритма.		<p><b>Практический опыт:</b> Оптимизировать программный код с использованием специализированных программных средств. Использовать основные методологии процессов разработки программного обеспечения.</p>	
		<p><b>Умения:</b> Выполнять оптимизацию программного кода с использованием специализированных программных средств. Использовать методы и технологии тестирования и ревьюирования кода и проектной документации.</p>	
		<p><b>Знания:</b> Принципы построения системы диаграмм деятельности</p>	

		<p>программного проекта. Приемы работы с инструментальными средами проектирования программных продуктов.</p>	<p>файле. Вывод результатов работы программы в файл на диске и на экран. Объединение файлов. Создание файлов типа запись. Поиск информации в файлах типа запись. Организация обработки файлов с помощью меню. Составление программ с подпрограммами – процедурами и с подпрограммами – функциями. Передача параметров по значению и по ссылке. Область действия имен. Составление программ по индивидуальным заданиям. Изучение приемов работы с клавиатурой и звуком. Составление учебных программ. Текстовый и графический режимы работы дисплея. Возможности режимов. Составление программ с графическими объектами. Программирование движения. Осваивание функций JavaScript. Включение функций JavaScript. на Web страницы. Ознакомление с примерами типового клиентского программного обеспечения, изучение возможностей использования. Применение. Изучение вариантов клиентских задач, возможностей внесения изменений, выполнение</p>
	<p>ПК 3.4. Проводить сравнительный анализ программных продуктов и средств разработки, с целью выявления наилучшего решения согласно критериям, определенным техническим заданием.</p>	<p><b>Практический опыт:</b> Обосновывать выбор методологии и средств разработки программного обеспечения.</p>	
		<p><b>Умения:</b> Проводить сравнительный анализ программных продуктов. Проводить сравнительный анализ средств разработки программных продуктов. Разграничивать подходы к менеджменту программных проектов.</p>	
		<p><b>Знания:</b> Основные методы сравнительного анализа программных продуктов и средств разработки. Основные подходы к менеджменту программных продуктов. Основные методы оценки бюджета, сроков и рисков разработки программ.</p>	

			<p>адаптации. Составление учебных примеров Web приложений с функциями PHP Составление учебных серверных программ. Разработка распределённого Web приложения по индивидуальному заданию</p>
<b>Проектирование и разработка информационных систем.</b>	ПК 5.1. Собирать исходные данные для разработки проектной документации на информационную систему.	<p><b>Практический опыт:</b> Анализировать предметную область. Использовать инструментальные средства обработки информации. Обеспечивать сбор данных для анализа использования и функционирования информационной системы. Определять состав оборудования и программных средств разработки информационной системы.</p> <p><i>Дополнительно для квалификаций " Специалист по информационным системам" и "Разработчик web и мультимедийных приложений":</i> Выполнять работы предпроектной стадии.</p>	<p>Выработка требований к программному обеспечению и программному модулю. Построение структуры программного продукта. Проектирование программного продукта.</p> <p>Написание программного кода программного обеспечения. Тестирование и верификация программного обеспечения. Разработка и оформление технической документации. Сертификация и лицензирование программного продукта. Создание хранимых процедур в базах данных Создание триггеров в базах данных Внесение изменений в базу данных с контролем целостности данных Распределение привилегий пользователей Управление привилегиями</p>
		<p><b>Умения:</b> Осуществлять постановку задачи по обработке информации. Выполнять анализ предметной области. Использовать алгоритмы обработки информации для различных приложений. Работать с инструментальными средствами обработки информации.</p>	
		<p><b>Знания:</b> Основные виды и процедуры</p>	

		<p>обработки информации, модели и методы решения задач обработки информации. Основные платформы для создания, исполнения и управления информационной системой.</p> <p>Основные модели построения информационных систем, их структуру, особенности и области применения.</p> <p>Платформы для создания, исполнения и управления информационной системой.</p>	<p>пользователей</p> <p>Работа с разными классами программного обеспечения.</p> <p>Администрирование программного обеспечения.</p> <p>Администрирование информационной системы.</p> <p>Анализ современных САПР программного обеспечения по степени полноты открытия жизненного цикла.</p> <p>Анализ современных САПР программного обеспечения по интерфейсным и коммуникационным возможностям.</p> <p>Анализ современных САПР программного обеспечения по степени открытости.</p> <p>Создание и обслуживание вычислительного комплекса и сети.</p> <p>Оперативно-техническое руководство и обеспечение бесперебойного функционирования локальной вычислительной сети.</p> <p>Выявление и устранение сбоев в работе сети.</p> <p>Обеспечение взаимодействия с другими сетями передачи данных.</p> <p>Осуществление контроля за работой операционных систем и программного обеспечения. Установка и наладка программного обеспечения.</p> <p>Распределение ресурсов системы. Координация и администрирование</p>
	<p>ПК 5.2.</p> <p>Разрабатывать проектную документацию на разработку информационной системы в соответствии с требованиями заказчика.</p>	<p><b>Практический опыт:</b></p> <p>Разрабатывать проектную документацию на информационную систему.</p> <p><b>Умения:</b></p> <p>Осуществлять математическую и информационную постановку задач по обработке информации.</p> <p>Использовать алгоритмы обработки информации для различных приложений.</p> <p><b>Знания:</b></p> <p>Основные платформы для создания, исполнения и управления информационной системой.</p> <p>Национальную и международную систему стандартизации и сертификации и систему обеспечения качества продукции, методы контроля качества.</p> <p>Сервисно - ориентированные архитектуры.</p> <p>Важность рассмотрения всех возможных вариантов и получения наилучшего решения на основе анализа и интересов клиента.</p> <p>Методы и средства проектирования информационных систем.</p> <p>Основные понятия системного анализа.</p>	
	<p>ПК 5.3.</p> <p>Разрабатывать</p>	<p><b>Практический опыт:</b></p> <p>Управлять процессом разработки приложений с</p>	



	<p>подсистемы безопасности информационно й системы в соответствии с техническим заданием.</p>	<p>использованием инструментальных средств. Модифицировать отдельные модули информационной системы.</p> <p><i>Дополнительно для квалификаций "Специалист по информационным системам" и "Разработчик web и мультимедийных приложений":</i> Программировать в соответствии с требованиями технического задания.</p>	<p>систем. Поддержание работоспособности сети или нескольких компьютеров. Осуществление удаленного администрирования (при невозможности прямого доступа к компьютеру). Обслуживание сети.</p>
		<p><b>Умения:</b> Создавать и управлять проектом по разработке приложения и формулировать его задачи.</p>	
		<p><b>Знания:</b> Национальной и международной системы стандартизации и сертификации и систему обеспечения качества продукции. Методы контроля качества объектно-ориентированного программирования. Объектно-ориентированное программирование. Спецификации языка программирования, принципы создания графического пользовательского интерфейса (GUI), файлового ввода-вывода, создания сетевого сервера и сетевого клиента.</p>	
	<p>ПК 5.4. Производить разработку модулей информационно й системы в соответствии с техническим заданием.</p>	<p><b>Практический опыт:</b> Разрабатывать документацию по эксплуатации информационной системы. Проводить оценку качества и экономической эффективности информационной системы в рамках своей компетенции. Модифицировать отдельные модули информационной системы.</p>	

		<p><b>Умения:</b> Использовать языки структурного, объектно-ориентированного программирования и языка сценариев для создания независимых программ. Решать прикладные вопросы программирования и языка сценариев для создания программ. Проектировать и разрабатывать систему по заданным требованиям и спецификациям.</p>	
		<p><b>Знания:</b> Национальной и международной систему стандартизации и сертификации и систему обеспечения качества продукции, методы контроля качества. Объектно-ориентированное программирование. Спецификации языка программирования, принципы создания графического пользовательского интерфейса (GUI). Важность рассмотрения всех возможных вариантов и получения наилучшего решения на основе анализа и интересов клиента.</p>	
	<p>ПК 5.5. Осуществлять тестирование информационной системы на этапе опытной эксплуатации с фиксацией выявленных ошибок кодирования в разрабатываемых модулях информационной системы.</p>	<p><b>Практический опыт:</b> Применять методики тестирования разрабатываемых приложений.</p> <p><b>Умения:</b> Использовать методы тестирования в соответствии с техническим заданием.</p> <p><b>Знания:</b> Особенности программных средств, используемых в разработке ИС.</p>	
	<p>ПК 5.6. Разрабатывать</p>	<p><b>Практический опыт:</b> Разрабатывать проектную документацию на</p>	

	<p>техническую документацию на эксплуатацию информационно й системы.</p>	<p>информационную систему. Формировать отчетную документации по результатам работ. Использовать стандарты при оформлении программной документации.</p>	
		<p><b>Умения:</b> Разрабатывать проектную документацию на эксплуатацию информационной системы. Использовать стандарты при оформлении программной документации.</p>	
		<p><b>Знания:</b> Основные модели построения информационных систем, их структура. Использовать критерии оценки качества и надежности функционирования информационной системы.</p>	
	<p>ПК 5.7. Производить оценку информационно й системы для выявления возможности ее модернизации.</p>	<p><b>Практический опыт:</b> Проводить оценку качества и экономической эффективности информационной системы в рамках своей компетенции. Использовать критерии оценки качества и надежности функционирования информационной системы.</p>	
		<p><b>Умения:</b> Использовать методы и критерии оценивания предметной области и методы определения стратегии развития бизнес-процессов организации. Решать прикладные вопросы интеллектуальных систем с использованием статических экспертных систем, экспертных систем реального времени.</p>	
		<p><b>Знания:</b> Системы обеспечения качества продукции. Методы контроля качества в соответствии со стандартами.</p>	

<b>Сопровождение информационных систем.</b>	ПК 6.1. Разрабатывать техническое задание на сопровождение информационной системы.	<p><b>Практический опыт:</b> Разрабатывать техническое задание на сопровождение информационной системы в соответствии с предметной областью.</p> <p><b>Умения:</b> Поддерживать документацию в актуальном состоянии. Формировать предложения о расширении функциональности информационной системы.</p> <p><i>Дополнительно для квалификации "Специалист по информационным системам"</i> Формировать предложения о прекращении эксплуатации информационной системы или ее реинжиниринге.</p> <p><b>Знания:</b> Классификация информационных систем. Принципы работы экспертных систем. Достижения мировой и отечественной информатики в области интеллектуализации информационных систем.</p> <p><i>Дополнительно для квалификации "Специалист по информационным системам"</i> Структура и этапы проектирования информационной системы. Методологии проектирования информационных систем.</p>	Изучение примеров проектной документации информационных систем. Ознакомление с примерами технических заданий, доработка технических заданий. Программирование модулей информационной системы, необходимых по техническому заданию. Тестирование информационных систем, нахождение ошибок кодирования. Написание отчетных документов по информационной системе. Проведение установки и настройки информационной системы
	ПК 6.2. Выполнять исправление ошибок в программном коде информационной системы.	<p><b>Практический опыт:</b> Исправлять ошибки в программном коде информационной системы в процессе эксплуатации. Осуществлять установку, настройку и сопровождение информационной системы.</p> <p><b>Умения:</b> Идентифицировать ошибки, возникающие в процессе эксплуатации системы. Исправлять ошибки в программном коде информационной системы в</p>	

		процессе эксплуатации.	
		<b>Знания:</b> Основные задачи сопровождения информационной системы. Регламенты и нормы по обновлению и сопровождению обслуживаемой информационной системы.	
	ПК 6.3. Разрабатывать обучающую документацию для пользователей информационной системы.	<b>Практический опыт:</b> Выполнять разработку обучающей документации информационной системы.	
		<b>Умения:</b> Разрабатывать обучающие материалы для пользователей по эксплуатации ИС.	
		<b>Знания:</b> Методы обеспечения и контроля качества ИС. Методы разработки обучающей документации.	
	ПК 6.4. Оценивать качество и надежность функционирования информационной системы в соответствии с критериями технического задания.	<b>Практический опыт:</b> Выполнять оценку качества и надежности функционирования информационной системы на соответствие техническим требованиям.	
		<b>Умения:</b> Применять документацию систем качества. Применять основные правила и документы системы сертификации РФ.	
		<b>Знания:</b> Характеристики и атрибуты качества ИС. Методы обеспечения и контроля качества ИС в соответствии со стандартами. Политику безопасности в современных информационных системах. <b>Дополнительно для квалификации</b> <b>«Специалист по</b>	

		<p><b>информационным системам»:</b>          Основы бухгалтерского учета и отчетности организаций          Основы налогового законодательства Российской Федерации</p>	
	<p>ПК 6.5.          Осуществлять техническое сопровождение, обновление и восстановление данных ИС в соответствии с техническим заданием.</p>	<p><b>Практический опыт:</b>          Выполнять регламенты по обновлению, техническому сопровождению, восстановлению данных информационной системы. Организовывать доступ пользователей к информационной системе.</p> <p><b>Умения:</b>          Осуществлять техническое сопровождение, сохранение и восстановление базы данных информационной системы. Составлять планы резервного копирования. Определять интервал резервного копирования. Применять основные технологии экспертных систем. Осуществлять настройку информационной системы для пользователя согласно технической документации.</p> <p><b>Знания:</b>          Регламенты по обновлению и техническому сопровождению обслуживаемой информационной системы. Терминология и методы резервного копирования, восстановление информации в информационной системе.</p>	
<p><b>Сoadминист рирование баз данных и серверов.</b></p>	<p>ПК 7.1.          Выявлять технические проблемы, возникающие в процессе эксплуатации баз данных и серверов.</p>	<p><b>Практический опыт:</b>          Идентифицировать технические проблемы, возникающих в процессе эксплуатации баз данных.</p> <p><b>Умения:</b>          Добавлять, обновлять и удалять данные. Выполнять запросы на выборку и обработку данных на языке SQL.</p>	<p>Построение модели информационной системы и описание её структуры          Установка и настройка платы сетевого адаптера          Расчёт адресации в больших сетях          Настройка межсетевого</p>

		<p><b>Знания:</b>          Модели данных, иерархическую, сетевую и реляционную модели данных, их типы, основные операции и ограничения.          Уровни качества программной продукции.</p>	<p>взаимодействия и устранение ошибок в локальных сетях          Настройка межсетевых взаимодействий и устранение ошибок в глобальных сетях          Построение таблицы маршрутизации          Создание концептуальной, логической и физической модели данных.          Разработка серверной части базы данных в инструментальной оболочке          Разработка клиентской части базы данных в инструментальной оболочке          Построение запросов разных типов к базе данных на языке SQL          Создание хранимых процедур в базах данных          Создание триггеров в базах данных</p>
ПК 7.2. Осуществлять администрирование отдельных компонент серверов.	<p><b>Практический опыт:</b>          Участвовать в администрировании отдельных компонент серверов.</p>	<p><b>Умения:</b>          Осуществлять основные функции по администрированию баз данных.          Проектировать и создавать базы данных.</p>	<p>Разработка серверной части базы данных в инструментальной оболочке          Разработка клиентской части базы данных в инструментальной оболочке          Построение запросов разных типов к базе данных на языке SQL          Создание хранимых процедур в базах данных          Создание триггеров в базах данных          Внесение изменений в базу данных с контролем целостности данных          Распределение привилегий пользователей          Управление привилегиями пользователей</p>
	<p><b>Знания:</b>          Тенденции развития баз данных.          Технология установки и настройки сервера баз данных.          Требования к безопасности сервера базы данных.</p>		
ПК 7.3. Формировать требования к конфигурации локальных компьютерных сетей и серверного оборудования, необходимые для работы баз данных и серверов.	<p><b>Практический опыт:</b>          Формировать необходимые для работы информационной системы требования к конфигурации локальных компьютерных сетей.</p>	<p><b>Умения:</b>          Формировать требования к конфигурации локальных компьютерных сетей и серверного оборудования, необходимые для работы баз данных и серверов в рамках поставленной задачи.</p>	<p>Внесение изменений в базу данных с контролем целостности данных          Распределение привилегий пользователей          Управление привилегиями пользователей</p>
	<p><b>Знания:</b>          Представление структур данных.          Технология установки и настройки сервера баз данных.          Требования к безопасности сервера базы данных.</p>		
ПК 7.4. Осуществлять администрирование	<p><b>Практический опыт:</b>          Участвовать в администрировании серверов.</p>		

	ние баз данных в рамках своей компетенции.	<p>Проверять наличие сертификатов на информационную систему или бизнес-приложения.</p> <p>Применять законодательство Российской Федерации в области сертификации программных средств информационных технологий.</p> <p><b>Умения:</b> Развертывать, обслуживать и поддерживать работу современных баз данных и серверов.</p> <p><b>Знания:</b> Модели данных и их типы. Основные операции и ограничения. Уровни качества программной продукции.</p>	
	<p>ПК 7.5. Проводить аудит систем безопасности баз данных и серверов, с использованием регламентов по защите информации.</p>	<p><b>Практический опыт:</b> Разрабатывать политику безопасности SQL сервера, базы данных и отдельных объектов базы данных.</p> <p><b>Умения:</b> Разрабатывать политику безопасности SQL сервера, базы данных и отдельных объектов базы данных. Владеть технологиями проведения сертификации программного средства.</p> <p><b>Знания:</b> Технология установки и настройки сервера баз данных. Требования к безопасности сервера базы данных. Государственные стандарты и требования к обслуживанию баз данных.</p>	

#### 1.4. Общая трудоемкость учебной практики

Форма обучения	Кол-во недель	Кол-во часов	Форма контроля
Очная	11	396	Дифференцированный зачет

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ



## 2.1. Структура учебной практики

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды работ	Объем часов	Форма текущего контроля
1	Подготовительный этап	установочная конференция по практике; инструктаж по охране труда	4	Отметка о прохождении инструктажа в журнале охраны труда
2	Основной этап	изучение нормативных правовых актов, специальных изданий и справочников, регламентирующих профессиональную деятельность; выполнение производственных заданий под контролем руководителя практики от организации	384	Зачет по итогам выполнения запланированных работ (выполнено/ не выполнено)
3	Заключительный этап	анализ информации и материалов, собранных в течение практики; подготовка отчетной документации по практике; защита отчета по практике в ходе итоговой конференции по практике	6	Дифференцированный зачет

## 2.2. Задание на учебную практику 1

№ п/п	Наименование вопросов (работ, заданий), подлежащих изучению в период практики	Количество часов
		очная форма обучения
1.	Пройти инструктаж по технике безопасности	15
2.	Изучить технологии разработки программного обеспечения	15
3.	Изучить инструментальные средства разработки программного обеспечения	15
4.	Изучить математическое моделирование	16
5.	Изучить моделирование и анализ программного обеспечения	16
6.	Изучить управление проектами	16
7.	Подготовить отчетную документацию по итогам практики	15
Всего часов		108

## 2.3. Задание на учебную практику 2

№ п/п	Наименование вопросов (работ, заданий), подлежащих изучению в период практики	Количество часов
		очная форма обучения
1.	Пройти инструктаж по технике безопасности	15
2.	Изучить проектирование и дизайн информационных систем	30
3.	Изучить разработку кода информационных систем	30
4.	Изучить тестирование информационных систем	30
5.	Изучить моделирование и анализ программного обеспечения	30
6.	Изучить управление проектами	30
7.	Подготовить отчетную документацию по итогам практики	15
Всего часов		180

### 2.4. Задание на учебную практику 3

№ п/п	Наименование вопросов (работ, заданий), подлежащих изучению в период практики	Количество часов
		очная форма обучения
1.	Пройти инструктаж по технике безопасности	15
2.	Изучить внедрение ИС	15
3.	Изучить инженерно-техническую поддержку сопровождения ИС	15
4.	Изучить устройство и функционирование информационной системы	15
5.	Изучить интеллектуальные системы и технологии	15
6.	Изучить управление и автоматизация баз данных	15
7.	Изучить сертификацию информационных систем	15
8.	Подготовить отчетную документацию по итогам практики	3
Всего часов		108

## 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

### 3.1. Общие требования

Общие требования к организации образовательного процесса: учебная практика проводится преподавателями профессионального цикла. Учебная практика проводится в АНПОО «РЭПК» или филиалах АНПОО «РЭПК» (далее – Колледж).

Форма проведения учебной практики – концентрированная.

### 3.2. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

3.2.1. Реализации программы учебной практики осуществляется в лабораториях Колледжа.

Оборудование лабораторий:

Автоматизированные рабочие места на 12-15 обучающихся;

автоматизированное рабочее место преподавателя;  
 проектор;  
 экран;  
 информационный стенд;

ПО: Delphi, Project Expert, Audit Expert, MS Project, Nod32, ESET Endpoint Security, OS Windows (msdn), OS Windows Server (msdn), MS Visio (msdn), MS Office Professional 2007 (10 лицензий), включая MS Visio Professional 2007, Open Office, Libre Office, 7-Zip, OS Linux, 1С:Предприятие (учебная), GPSS World Student Version, Налогоплательщик ЮЛ, ПД СПУ, Joomla, Far Manager, AmiAdmin, FREE PC AUDIT, Free Pascal, UltraVNC, Open Office, EclipseIDEforJavaEEDevelopers, .NETFrameworkJDK 8, MicrosoftSQLServerExpressEdition, MicrosoftVisioProfessional, MicrosoftVisualStudio, MySQLInstallerforWindows, NetBeans, SQLServerManagementStudio, MicrosoftSQLServerJavaConnector, AndroidStudio, IntelliJIDEA;

электронные стенды «Технология структурного программирования», «Оценка сложности алгоритмов сортировки», «Основные принципы объектно-ориентированного программирования», «Событийно-управляемое программирование»;

виртуальная машина на сервере «Колледж»:

электронные стенды «Математические модели, принципы их построения, виды моделей», «Общий вид и основная задача линейного программирования. Симплекс – метод», «Основные понятия динамического программирования», «Построение простейших

### **3.3. Кадровое обеспечение учебной практики**

Реализация программы учебной практики в рамках профессиональных модулей ПМ.02, ПМ.03, ПМ.05, ПМ.06, ПМ.07 обеспечивается преподавателями, отвечающими следующим требованиям:

- наличие высшего образования, соответствующего профилю профессиональных модулей;
- прохождение повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в профильных организациях не реже 1 раза в 3 года;
- опыт работы в учреждениях соответствующей профессиональной сферы.

### 3.4. Информационное обеспечение

#### 3.4.1. Основные источники

1. Гниденко, И. Г. Технология разработки программного обеспечения : учебное пособие для среднего профессионального образования / И. Г. Гниденко, Ф. Ф. Павлов, Д. Ю. Федоров. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 235 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-05047-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/514591>
2. Зараменских, Е. П. Информационные системы: управление жизненным циклом : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Е. П. Зараменских. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 431 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11624-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/518514>
3. Григорьев, М. В. Проектирование информационных систем : учебное пособие для среднего профессионального образования / М. В. Григорьев, И. И. Григорьева. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 318 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-12105-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/518751>
4. Стружкин, Н. П. Базы данных: проектирование. Практикум : учебное пособие для среднего профессионального образования / Н. П. Стружкин, В. В. Годин. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 291 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08140-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/516929>

#### 3.4.2. Дополнительные источники

1. Проектирование информационных систем : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Д. В. Чистов, П. П. Мельников, А. В. Золотарюк, Н. Б. Ничепорук. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 293 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16217-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/530635>
2. Проектирование информационных систем : учебник и практикум для вузов / Д. В. Чистов, П. П. Мельников, А. В. Золотарюк, Н. Б. Ничепорук ; под общей редакцией Д. В. Чистова. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 293 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-15923-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/510287>
3. Бессмертный, И. А. Интеллектуальные системы : учебник и практикум для среднего профессионального образования / И. А. Бессмертный, А. Б. Нугуманова, А. В. Платонов. — Москва :

Издательство Юрайт, 2023. — 243 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07818-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/516867>

### **3.5. Методические рекомендации по организации практики**

В период прохождения практики на практикантов распространяются требования охраны труда, правила внутреннего распорядка, действующие в АНПОО «РЭПК».

Руководство практикой осуществляют:

- руководитель практики от образовательной организации, которым назначается преподаватель, отвечающий требованиям, указанным в подп. 3.3 настоящей программы.

В обязанности руководителя практики:

- проведение установочной и итоговой конференций по практике;  
- проведение индивидуальных и групповых консультаций по организации и проведению практики;  
- осуществление текущего контроля выполнения обучающимися задания на практику;  
- принятие дифференцированного зачета по итогам практики.

Обучающиеся в период прохождения практики обязаны:

- выполнять задания, предусмотренные программой практики;  
- соблюдать действующие в организации правила внутреннего трудового распорядка;  
- соблюдать требования охраны труда и пожарной безопасности.

В ходе практики обучающийся ведет дневник прохождения учебной практики, в котором делает записи о видах работ, выполненных во время практики.

По результатам прохождения учебной практики составляется письменный отчет. Отчет о практике заполняется собственноручно обучающимся шариковой ручкой с синими или черными чернилами. Исправления с помощью корректора не допускаются. В случае допущенной ошибки зачеркивается слово или предложение, а рядом делается запись: «Исправленному верить», ставится подпись и дата.

Отчет о практике содержит следующие разделы: титульный лист, задание на практику, выполнение задания на практику, результаты прохождения практики, приложения к отчету.

К отчету по учебной практике прилагаются:

аттестационный лист по учебной практике;  
характеристика на обучающегося по освоению профессиональных компетенций в период прохождения практики;

копии документов или собственноручно составленные обучающимся документы, подтверждающие выполнение работ, определенных в задании на учебную практику.

## **4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ**

#### 4.1. Оценка результатов освоения общих и профессиональных компетенций, полученных в период прохождения практики, а также оценка таких результатов

По результатам прохождения учебной практики также оценивается сформированность у обучающихся профессиональных компетенций (ПК).

Основные виды деятельности	Код и формулировка компетенции	Формы отчетности	Формы и методы контроля и оценки
Осуществление интеграции программных модулей	ПК 2.1. Разрабатывать требования к программным модулям на основе анализа проектной и технической документации на предмет взаимодействия компонент.	Дневник прохождения практики, аттестационный лист, отчет о практике	Накопительная оценка по результатам выполнения работ и заданий в ходе производственной (преддипломной) практики, защита отчета в ходе зачета по производственной (преддипломной) практике
	ПК 2.2. Выполнять интеграцию модулей в программное обеспечение.	Дневник прохождения практики, аттестационный лист, отчет о практике	Накопительная оценка по результатам выполнения работ и заданий в ходе производственной (преддипломной) практики, защита отчета в ходе зачета по производственной (преддипломной) практике
	ПК 2.3. Выполнять отладку программного модуля с использованием специализированных программных средств.	Дневник прохождения практики, аттестационный лист, отчет о практике	Накопительная оценка по результатам выполнения работ и заданий в ходе производственной (преддипломной) практики, защита отчета в ходе зачета по производственной (преддипломной) практике
	ПК 2.4. Осуществлять разработку тестовых наборов и тестовых сценариев для программного обеспечения.	Дневник прохождения практики, аттестационный лист, отчет о	Накопительная оценка по результатам выполнения работ и заданий в ходе производственной

		практике	(преддипломной) практики, защита отчета в ходе зачета по производственной (преддипломной) практике
	ПК 2.5. Производить инспектирование компонент программного обеспечения на предмет соответствия стандартам кодирования.	Дневник прохождения практики, аттестационный лист, отчет о практике	Накопительная оценка по результатам выполнения работ и заданий в ходе производственной (преддипломной) практики, защита отчета в ходе зачета по производственной (преддипломной) практике
<b>Ревьюирование программных продуктов.</b>	ПК 3.1. Осуществлять ревьюирование программного кода в соответствии с технической документацией.	Дневник прохождения практики, аттестационный лист, отчет о практике	Накопительная оценка по результатам выполнения работ и заданий в ходе производственной (преддипломной) практики, защита отчета в ходе зачета по производственной (преддипломной) практике
	ПК 3.2. Выполнять измерение характеристик компонент программного продукта для определения соответствия заданным критериям.	Дневник прохождения практики, аттестационный лист, отчет о практике	Накопительная оценка по результатам выполнения работ и заданий в ходе производственной (преддипломной) практики, защита отчета в ходе зачета по производственной (преддипломной) практике
	ПК 3.3. Производить исследование созданного программного кода с использованием специализированных программных средств с целью выявления ошибок и отклонения от алгоритма.	Дневник прохождения практики, аттестационный лист, отчет о практике	Накопительная оценка по результатам выполнения работ и заданий в ходе производственной (преддипломной) практики, защита отчета в ходе зачета по производственной

			(преддипломной) практике
	ПК 3.4. Проводить сравнительный анализ программных продуктов и средств разработки, с целью выявления наилучшего решения согласно критериям, определенным техническим заданием.	Дневник прохождения практики, аттестационный лист, отчет о практике	Накопительная оценка по результатам выполнения работ и заданий в ходе производственной (преддипломной) практики, защита отчета в ходе зачета по производственной (преддипломной) практике
<b>Проектирование и разработка информационных систем.</b>	ПК 5.1. Собирать исходные данные для разработки проектной документации на информационную систему.	Дневник прохождения практики, аттестационный лист, отчет о практике	Накопительная оценка по результатам выполнения работ и заданий в ходе производственной (преддипломной) практики, защита отчета в ходе зачета по производственной (преддипломной) практике
	ПК 5.2. Разрабатывать проектную документацию на разработку информационной системы в соответствии с требованиями заказчика.	Дневник прохождения практики, аттестационный лист, отчет о практике	Накопительная оценка по результатам выполнения работ и заданий в ходе производственной (преддипломной) практики, защита отчета в ходе зачета по производственной (преддипломной) практике
	ПК 5.3. Разрабатывать подсистемы безопасности информационной системы в соответствии с техническим заданием.	Дневник прохождения практики, аттестационный лист, отчет о практике	Накопительная оценка по результатам выполнения работ и заданий в ходе производственной (преддипломной) практики, защита



			отчета в ходе зачета по производственной (преддипломной) практике
ПК 5.4. Производить разработку модулей информационной системы в соответствии с техническим заданием.	Дневник прохождения практики, аттестационный лист, отчет о практике	Накопительная оценка по результатам выполнения работ и заданий в ходе производственной (преддипломной) практики, защита отчета в ходе зачета по производственной (преддипломной) практике	
ПК 5.5. Осуществлять тестирование информационной системы на этапе опытной эксплуатации с фиксацией выявленных ошибок кодирования в разрабатываемых модулях информационной системы.	Дневник прохождения практики, аттестационный лист, отчет о практике	Накопительная оценка по результатам выполнения работ и заданий в ходе производственной (преддипломной) практики, защита отчета в ходе зачета по производственной (преддипломной) практике	
ПК 5.6. Разрабатывать техническую документацию на эксплуатацию информационной системы.	Дневник прохождения практики, аттестационный лист, отчет о практике	Накопительная оценка по результатам выполнения работ и заданий в ходе производственной (преддипломной) практики, защита отчета в ходе зачета по производственной (преддипломной) практике	
ПК 5.7. Производить оценку информационной системы для выявления возможности ее модернизации.	Дневник прохождения практики, аттестационный лист, отчет о практике	Накопительная оценка по результатам выполнения работ и заданий в ходе производственной (преддипломной) практики, защита отчета в ходе зачета по производственной (преддипломной) практике	

			практике
<b>Сопровождение информационных систем.</b>	ПК 6.1. Разрабатывать техническое задание на сопровождение информационной системы.	Дневник прохождения практики, аттестационный лист, отчет о практике	Накопительная оценка по результатам выполнения работ и заданий в ходе производственной (преддипломной) практики, защита отчета в ходе зачета по производственной (преддипломной) практике
	ПК 6.2. Выполнять исправление ошибок в программном коде информационной системы.	Дневник прохождения практики, аттестационный лист, отчет о практике	Накопительная оценка по результатам выполнения работ и заданий в ходе производственной (преддипломной) практики, защита отчета в ходе зачета по производственной (преддипломной) практике
	ПК 6.3. Разрабатывать обучающую документацию для пользователей информационной системы.	Дневник прохождения практики, аттестационный лист, отчет о практике	Накопительная оценка по результатам выполнения работ и заданий в ходе производственной (преддипломной) практики, защита отчета в ходе зачета по производственной (преддипломной) практике
	ПК 6.4. Оценивать качество и надежность функционирования информационной системы в соответствии с критериями технического задания.	Дневник прохождения практики, аттестационный лист, отчет о практике	Накопительная оценка по результатам выполнения работ и заданий в ходе производственной (преддипломной) практики, защита отчета в ходе зачета по производственной (преддипломной) практике

			практике
	ПК 6.5. Осуществлять техническое сопровождение, обновление и восстановление данных ИС в соответствии с техническим заданием.	Дневник прохождения практики, аттестационный лист, отчет о практике	Накопительная оценка по результатам выполнения работ и заданий в ходе производственной (преддипломной) практики, защита отчета в ходе зачета по производственной (преддипломной) практике
<b>Сoadминистрирование баз данных и серверов.</b>	ПК 7.1. Выявлять технические проблемы, возникающие в процессе эксплуатации баз данных и серверов.	Дневник прохождения практики, аттестационный лист, отчет о практике	Накопительная оценка по результатам выполнения работ и заданий в ходе производственной (преддипломной) практики, защита отчета в ходе зачета по производственной (преддипломной) практике
	ПК 7.2. Осуществлять администрирование отдельных компонент серверов.	Дневник прохождения практики, аттестационный лист, отчет о практике	Накопительная оценка по результатам выполнения работ и заданий в ходе производственной (преддипломной) практики, защита отчета в ходе зачета по производственной (преддипломной) практике

	ПК 7.3. Формировать требования к конфигурации локальных компьютерных сетей и серверного оборудования, необходимые для работы баз данных и серверов.	Дневник прохождения практики, аттестационный лист, отчет о практике	Накопительная оценка по результатам выполнения работ и заданий в ходе производственной (преддипломной) практики, защита отчета в ходе зачета по производственной (преддипломной) практике
	ПК 7.4. Осуществлять администрирование баз данных в рамках своей компетенции.	Дневник прохождения практики, аттестационный лист, отчет о практике	Накопительная оценка по результатам выполнения работ и заданий в ходе производственной (преддипломной) практики, защита отчета в ходе зачета по производственной (преддипломной) практике
	ПК 7.5. Проводить аудит систем безопасности баз данных и серверов, с использованием регламентов по защите информации.	Дневник прохождения практики, аттестационный лист, отчет о практике	Накопительная оценка по результатам выполнения работ и заданий в ходе производственной (преддипломной) практики, защита отчета в ходе зачета по производственной (преддипломной) практике

По результатам прохождения производственной (преддипломной) практики также оценивается сформированность и развитие у обучающихся общих компетенций (ОК) и обеспечивающих их умений.

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам;	- проявление стабильного интереса к профессиональной деятельности; - осознание социальной значимости и сущности будущей профессии через участие в профессиональных	наблюдение и интерпретация результатов наблюдения за деятельностью обучающегося в процессе выполнения заданий в ходе производственной (преддипломной) практики

	<p>конкурсах и научно-исследовательской деятельности;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- готовность к профессиональной деятельности;</li> <li>- наличие положительных отзывов по итогам практики по профилю специальности.</li> </ul>	
<p>ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности;</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- умение принимать решение в стандартных и не стандартных ситуациях;</li> <li>- проявление ответственности за качество выполнения работы.</li> </ul>	<p>наблюдение и интерпретация результатов наблюдения за деятельностью обучающегося в процессе выполнения заданий в ходе производственной (преддипломной) практики</p>
<p>ОК 03. Планировать и реализовывать собственное и личностное развитие;</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- умение принимать решение в стандартных и не стандартных ситуациях;</li> <li>- прогнозирование последствий на основе анализа риска в профессиональной деятельности;</li> <li>- несение ответственности на принятие решений.</li> </ul>	<p>наблюдение и интерпретация результатов наблюдения за деятельностью обучающегося в процессе выполнения заданий в ходе производственной (преддипломной) практики</p>
<p>ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами;</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- результативность поиска и использования информации для эффективного выполнения профессиональных задач;</li> <li>- выбор информации на основе анализа значимости содержания;</li> <li>- поиск информации для личностного и профессионального роста;</li> <li>- сформированность высокого уровня информационных умений;</li> <li>- результативность поиска информации в различных источниках.</li> </ul>	<p>наблюдение и интерпретация результатов наблюдения за деятельностью обучающегося в процессе выполнения заданий в ходе производственной (преддипломной) практики; защита отчета в ходе зачета по производственной (преддипломной) практике</p>
<p>ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- анализ и оценка информации с использованием информационно-коммуникативных технологий;</li> <li>- владение информационной</li> </ul>	<p>экспертная оценка владения ИКТ по результатам выполнения работ и заданий в ходе производственной (преддипломной) практики</p>

культурного контекста;	культурой и информационно – коммуникационными технологиями; - участие в сетевом взаимодействии; - использование современных информационных ресурсов в профессиональном самосовершенствовании.	
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения.	- умение работать в коллективе, команде; - общение с коллегами, руководителями, потребителями основа на принципах эффективного взаимодействия; - наличие положительных отзывов от социальных партнеров, заказчиков, потребителей; - взаимодействие с социальными партнерами, клиентами социальных служб.	экспертная оценка уровня развития коммуникативных и организаторских умений в ходе выполнения заданий; наблюдение и интерпретация результатов наблюдения за деятельностью обучающегося в процессе выполнения заданий в ходе производственной (преддипломной) практики
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;	- умение брать ответственность на себя за работу подчиненных, членов и команды; - проявление ответственности за качество выполнения работы.	экспертная оценка уровня развития коммуникативных и организаторских умений в ходе выполнения заданий; наблюдение и интерпретация результатов наблюдения за деятельностью обучающегося в процессе выполнения заданий в ходе производственной (преддипломной) практики
ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	- умение разграничивать компетенцию органов социальной защиты населения, Пенсионного фонда Российской Федерации, определять их подчиненность, порядок функционирования.	экспертная оценка уровня самостоятельности и ответственности за принимаемые решения в процессе выполнения заданий в ходе производственной (преддипломной) практики; наблюдение и интерпретация результатов наблюдения за деятельностью обучающегося в процессе выполнения заданий в ходе производственной (преддипломной) практики
ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной	- способность к быстрой адаптации в изменившихся условиях профессиональной деятельности;	наблюдение и интерпретация результатов наблюдения за деятельностью обучающегося в процессе выполнения заданий в

деятельности;	- стабильность проявления интереса к инновациям в деятельности по профессиональной специальности; - адаптация к условиям частной смены технологий в профессиональной сфере.	ходе производственной (преддипломной) практики; защита отчета в ходе зачета по производственной (преддипломной) практике
ОК 10 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках;	-способность пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках;	наблюдение и интерпретация результатов наблюдения за деятельностью обучающегося в процессе выполнения заданий в ходе производственной (по профилю специальности) практики; защита отчета в ходе зачета по производственной (по профилю специальности) практике
ОК 11 Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.	способность использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере	наблюдение и интерпретация результатов наблюдения за деятельностью обучающегося в процессе выполнения заданий в ходе производственной (по профилю специальности) практики; защита отчета в ходе зачета по производственной (по профилю специальности) практике

По результатам прохождения учебной практики также оценивается сформированность и развитие у обучающихся общих компетенций (ОК) и обеспечивающих их умений.

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ОК 01. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	- проявление стабильного интереса к профессиональной деятельности; - осознание социальной значимости и сущности будущей профессии через участие в профессиональных конкурсах и научно-исследовательской деятельности; - готовность к профессиональной деятельности;	наблюдение и интерпретация результатов наблюдения за деятельностью обучающегося в процессе выполнения заданий в ходе учебной практики

	- наличие положительных отзывов по итогам практики по профилю специальности.	
ОК 02. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	- умение принимать решение в стандартных и не стандартных ситуациях; - проявление ответственности за качество выполнения работы.	наблюдение и интерпретация результатов наблюдения за деятельностью обучающегося в процессе выполнения заданий в ходе учебной практики
ОК 03. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	- умение принимать решение в стандартных и не стандартных ситуациях; - прогнозирование последствий на основе анализа риска в профессиональной деятельности; - несение ответственности на принятие решений.	наблюдение и интерпретация результатов наблюдения за деятельностью обучающегося в процессе выполнения заданий в ходе учебной практики
ОК 04. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	- результативность поиска и использования информации для эффективного выполнения профессиональных задач; - выбор информации на основе анализа значимости содержания; - поиск информации для личностного и профессионального роста; - сформированность высокого уровня информационных умений; - результативность поиска информации в различных источниках.	наблюдение и интерпретация результатов наблюдения за деятельностью обучающегося в процессе выполнения заданий в ходе учебной практики; защита отчета в ходе зачета по учебной практике
ОК 05. Владеть информационной культурой, анализировать и оценивать информацию с использованием информационно-коммуникационных технологий.	- анализ и оценка информации с использованием информационно-коммуникативных технологий; - владение информационной культурой и информационно-коммуникационными технологиями; - участие в сетевом взаимодействии;	экспертная оценка владения ИКТ по результатам выполнения работ и заданий в ходе учебной практики



	- использование современных информационных ресурсов в профессиональном самосовершенствовании.	
ОК 06. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.	- умение работать в коллективе, команде; - общение с коллегами, руководителями, потребителями основа на принципах эффективного взаимодействия; - наличие положительных отзывов от социальных партнеров, заказчиков, потребителей; - взаимодействие с социальными партнерами, клиентами социальных служб.	экспертная оценка уровня развития коммуникативных и организаторских умений в ходе выполнения заданий; наблюдение и интерпретация результатов наблюдения за деятельностью обучающегося в процессе выполнения заданий в ходе учебной практики
ОК 07. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.	- умение брать ответственность на себя за работу подчиненных, членов и команды; - проявление ответственности за качество выполнения работы.	экспертная оценка уровня развития коммуникативных и организаторских умений в ходе выполнения заданий; наблюдение и интерпретация результатов наблюдения за деятельностью обучающегося в процессе выполнения заданий в ходе учебной практики
ОК 08. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.	- умение разграничивать компетенцию органов социальной защиты населения, Пенсионного фонда Российской Федерации, определять их подчиненность, порядок функционирования.	экспертная оценка уровня самостоятельности и ответственности за принимаемые решения в процессе выполнения заданий в ходе учебной практики; наблюдение и интерпретация результатов наблюдения за деятельностью обучающегося в процессе выполнения заданий в ходе учебной практики
ОК 09. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.	- способность к быстрой адаптации в изменившихся условиях профессиональной деятельности; - стабильность проявления интереса к инновациям в деятельности по профессиональной специальности; - адаптация к условиям частой смены технологий в профессиональной сфере.	наблюдение и интерпретация результатов наблюдения за деятельностью обучающегося в процессе выполнения заданий в ходе учебной практики; защита отчета в ходе зачета по учебной практике

## 4.2. Оценочный материал для оценки общих и профессиональных компетенций, освоенных обучающимися в период прохождения практики

4.2.1. Критерии оценивания результатов учебной практики руководителем практикой от организации:

Вид оценки	Выполнение программы практики	Участие в учебном процессе	Приобретение практического опыта
«Отлично»	Полностью и качественно	Активно и творчески	По всем запланированным видам работ
«Хорошо»	Полностью, но с небольшими отклонениями от качественных параметров	Недостаточно активно, проявляя инициативу изредка	По всем запланированным видам работ
«Удовлетворительно»	С грубыми нарушениями качественных параметров и сроков выполнения работ	Эпизодически и безынициативно	Не по все видам запланированных работ, но не менее, чем по их половине
«Неудовлетворительно»	Был отстранен от прохождения практики в связи с нарушением правил техники безопасности или правил внутреннего распорядка		

4.2.2. Критерии оценивания отчетной документации по учебной практике:

Вид оценки	Выполнение плана-задания по практике	Оформление отчетной документации
«Отлично»	Полностью и качественно	В полной мере в соответствии с установленными требованиями
«Хорошо»	С небольшими отклонениями	В соответствии с требованиями, но с незначительными погрешностями оформления
«Удовлетворительно»	Менее 50%, документы, подтверждающие выполнение работ представлены частично	Допущены существенные недочеты оформления, исправления в отчетной документации
«Неудовлетворительно»	Не выполнил заданий практики, не предоставил вовремя отчетную документацию	

4.2.3. Критерии оценивания защиты письменного отчета по учебной практике во время дифференцированного зачета по практике:

Вид оценки	Основные положения отчета и выводы	Ответы на вопросы
------------	------------------------------------	-------------------

«Отлично»	Изложил грамотно, сделал собственные выводы	Аргументировано ответил на все вопросы
«Хорошо»	Изложил в целом грамотно, но обнаружил незначительные пробелы в знаниях	Отвечал уверенно, но недостаточно точно и полно
«Удовлетворительно»	Показал недостаточное понимание сути заданий	На многие вопросы не дал правильных ответов
«Неудовлетворительно»	Отсутствовал на зачете без уважительной причины либо отказался отвечать на вопросы	