

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ**

профессионального модуля

- ПМ.01** Техническая поддержка процессов создания (модификации) и сопровождения информационных систем
ПМ.02 Сопровождение процессов тестирования в процессе эксплуатации
ПМ.03 Выполнение работ по профессии Консультант в области развития цифровой грамотности населения (цифровой куратор)

для специальности

09.02.12 Техническая эксплуатация и сопровождение информационных систем

Москва
2026

Рабочая программа учебной практики рассмотрена и одобрена предметной (цикловой) комиссией профессионального учебного цикла

Рабочая программа практики разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее – ФГОС СПО) по специальности 09.02.12 Техническая эксплуатация и сопровождение информационных систем, утвержденного приказом Минпросвещения РФ от 10 марта 2024 г. № 184 (зарегистрирован в Минюсте РФ 14 апреля 2025 г. N 818449).

Внутренняя экспертиза:
Заведующая УМУ Заметта Д.Н.

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ**

1.ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

1.1.Область применения программы

Рабочая программа учебной практики является составной частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО 09.02.12 Техническая эксплуатация и сопровождение информационных систем в части освоения основных видов деятельности (ВД):

- Техническая поддержка процессов создания (модификации) и сопровождения информационных систем;
- Сопровождение процессов тестирования в процессе эксплуатации;
- Выполнение работ по профессии Консультант в области развития цифровой грамотности населения (цифровой куратор)

В рамках освоения видов деятельности у выпускника должны быть сформированы соответствующие профессиональные (ПК) и общие (ОК) компетенции и соответствующие им практический опыт, умения и знания.

Программа учебной практики может быть использована в дополнительном профессиональном образовании, в программах повышения квалификации и переподготовки работников в области профессиональной деятельности 06 Связь, информационные и коммуникационные технологии.

Профессиональные компетенции

1. Техническая поддержка процессов создания (модификации) и сопровождения информационных систем:

ПК 1.1. Осуществлять сбор данных для выявления требований к типовой информационной системе в соответствии с техническим заданием;

ПК 1.2. Разрабатывать прототипы информационных систем в соответствии с техническим заданием;

ПК 1.3. Осуществлять написание программного кода информационных систем в соответствии с техническим заданием;

ПК 1.4. Выполнять тестирование информационных систем (верификацию) в соответствии с техническим заданием;

ПК 1.5. Исправлять дефекты и несоответствия в коде информационных систем и документации к информационным системам;

ПК 1.6 Развертывать рабочие места информационных систем у заказчика;

ПК 1.7 Обнаруживать инциденты информационной безопасности, связанные с работой информационных систем.

2. Сопровождение процессов тестирования в процессе эксплуатации:

ПК 2.1. Осуществлять подготовку тестовых данных в соответствии с заданием на тестирование программного обеспечения;

ПК 2.2. Выполнять тестирование программного обеспечения;

ПК 2.3. Тестировать эксплуатационную и техническую документацию на программное обеспечение;

ПК 2.4. Проводить регрессионные виды тестирования по разработанным тестовым случаям в соответствии с документацией на программное обеспечение и анализ результатов тестирования;

ПК 2.5. Выполнять восстановление тестов после сбоев, повлекших за собой нарушение работы системы, в том числе автоматизированных тестов;

ПК 2.6 Выполнять проверку исправленных дефектов и оформление результатов тестирования.

3. Выполнение работ по профессии Консультант в области развития цифровой грамотности населения (цифровой куратор)

ПК 3.1. Выполнять работы по консультированию граждан в области применения информационно-коммуникационных технологий;

ПК 3.2. Использовать пакеты прикладных программ для решения задач профессиональной деятельности.

Общие 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.

1.2. Цели и задачи практики – требования к результатам освоения

Для овладения указанными видами деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения программы учебной практики должен:

1. Техническая поддержка процессов создания (модификации) и сопровождения информационных систем	
иметь практический опыт в:	Управления процессом разработки приложений с использованием инструментальных средств; обеспечения сбора данных для анализа использования и функционирования информационной системы; программирования в соответствии с требованиями технического задания; использования критериев оценки качества и надежности функционирования информационной системы; применения методики тестирования разрабатываемых приложений; определении состава оборудования и программных средств разработки информационной системы; разработки документации по эксплуатации информационной системы; проведении оценки качества и экономической эффективности информационной системы в рамках своей компетенции; модификации отдельных модулей информационной системы
знать:	Основные виды и процедуры обработки информации, модели и методы решения задач обработки информации; основные платформы для

	создания, исполнения и управления информационной системой; основные процессы управления проектом разработки; основные модели построения информационных систем, их структуру, особенности и области применения; методы и средства проектирования, разработки и тестирования информационных систем; систему стандартизации, сертификации и систему обеспечения качества продукции.
уметь:	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; создавать и управлять проектом по разработке приложения; проектировать и разрабатывать систему по заданным требованиям и спецификациям
2. Сопровождение процессов тестирования в процессе эксплуатации	
иметь практический опыт	Разрабатывать алгоритм решения поставленной задачи и реализовывать его средствами автоматизированного проектирования; разрабатывать код программного продукта на основе готовой спецификации на уровне модуля; интегрировать модули в программное обеспечение, отлаживать программные модули; инспектировать разработанные программные модули на предмет соответствия стандартам кодирования.
уметь	Анализировать проектную и техническую документацию; формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием; оформлять документацию на программные средства; использовать специализированные графические средства построения и анализа архитектуры программных продуктов; создавать программу по разработанному алгоритму как отдельный модуль; оформлять документацию на программные средства; осуществлять разработку кода программного модуля, оформлять код программы в соответствии со стандартом кодирования; выявлять ошибки в системных компонентах на основе спецификаций; использовать приемы работы в системах контроля версий
знать	Основные этапы разработки программного обеспечения; основные принципы технологии структурного и объектно-ориентированного программирования, модели процесса разработки программного обеспечения; основные принципы процесса разработки программного обеспечения; основные подходы к интегрированию программных модулей; виды и варианты интеграционных решений; современные технологии и инструменты интеграции; основные протоколы доступа к данным; методы и способы идентификации сбоев и ошибок при интеграции приложений; методы отладочных классов; 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; графические средства проектирования архитектуры

	программных продуктов; методы организации работы в команде разработчиков
3. Выполнение работ по профессии Консультант в области развития цифровой грамотности населения (цифровой куратор)	
иметь практический опыт	ведения непосредственного приема обращений граждан; электронной коммуникации по обращениям граждан; поиска и обработки информации, необходимой для проведения консультаций в соответствии с рабочим заданием; визуального и дистанционного размещения информации и проведение консультаций; ведения базы данных граждан, обратившихся за консультацией; объяснения и демонстрации алгоритма применения информационно-коммуникационных технологий; информирования о наиболее типичных угрозах при работе в сети, с использованием средств коммуникации; информирования об основных методах противодействия информационным угрозам; ответов на вопросы граждан, связанные с цифровой тематикой; проверки усвоения гражданином продемонстрированного алгоритма действий; передачи вводной информации по моделям устройств и их возможностям; передачи вводной информации о цифровых сервисах, доступных через информационно-телекоммуникационную сеть «Интернет»; ведения базы данных по ознакомительным первичным консультациям; составления отчетной документации о предоставлении ознакомительных консультаций.
уметь	уточнять и формализовать проблему, с которой столкнулся гражданин, в ходе диалога с ним; организовывать консультирование граждан с ограниченными возможностями с привлечением специалистов; оформлять заявки на предоставление консультационных услуг в соответствии с установленными формами; обрабатывать персональные данные с соблюдением требований, установленных законодательством Российской Федерации; оказывать консультативную помощь, связанную с оперированием персональными данными самими пользователями (и их защитой) при работе с интернет-сервисами; применять различные методы поиска информации в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»; собирать, анализировать и обобщать информацию по вопросам применения информационно-коммуникационных технологий в соответствии с рабочим заданием; использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности; составлять информационные модули о теме, сроках и месте проведения консультаций; передавать информацию о консультациях с применением средств информационно-коммуникационных технологий; вносить информацию в базы данных; · работать на персональном компьютере, с различными поисковыми системами, электронной почтой на уровне уверенного пользователя; · использовать средства сетевых коммуникаций и социальных сервисов, в том числе мобильных; проводить объяснение, сопровождая показом отдельных действий по применению персональных компьютеров, информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», онлайн-сервисов, мобильных устройств, технических средств автоматизации платежей (в соответствии с

	<p>запросом гражданина); консультировать граждан под руководством специалиста, проявлять самостоятельность при решении типовых задач; вести диалог, учитывая возрастные и индивидуальные особенности собеседника; организовывать консультирование граждан с ограниченными возможностями с привлечением специалистов; оценивать результативность проведенной консультации с использованием типовых вопросов и заданий;</p> <p>оформлять документацию о предоставлении консультационной услуги в соответствии с установленными формами; использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности; отбирать и применять инструменты обеспечения информационной безопасности;</p>
<p>знать</p>	<p>правила деловой переписки и письменного этикета; правила делового общения и речевого этикета; сведения об организациях и специалистах, содействующих в коммуникации с людьми с ограниченными возможностями; требования к оформлению документации; принципы и механизмы работы поисковых систем, функциональные возможности популярных сервисов поиска; критерии отбора и методы структурирования информации; средства информационно-коммуникационных технологий для передачи информации; прикладные программы ведения баз данных;</p> <p>законодательство Российской Федерации в области интеллектуальной собственности, правила использования информационных материалов в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»; законодательство Российской Федерации о персональных данных</p> <p>нормы русского языка; виды и основные пользовательские характеристики мобильных устройств; основные функции операционных и файловых систем; основные программы, входящие в пакет типовых приложений в составе операционной системы; методы обработки текстовой, численной и графической информации; базовые принципы организации и функционирования компьютерных сетей; принципы построения и функционирования баз данных и особенности работы с ними; программы-браузеры для работы в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», программы электронной почты; основные онлайн-сервисы по оказанию электронных услуг, порталы государственных и муниципальных услуг, в том числе услуг, предоставляемых с использованием электронных социальных карт, электронных платежей, электронных очередей, электронной приемной; основные поисковые системы, функциональные возможности популярных сервисов поиска; сведения об организациях и специалистах, содействующих в коммуникации с людьми с ограниченными возможностями; требования информационной безопасности; правила деловой переписки и письменного этикета; правила делового общения и речевого этикета; требования к оформлению документации; нормы русского языка.</p>

Требования к формированию личностных результатов

Учебная практика должна способствовать развитию личностных результатов ЛР 1-21 в соответствии с Программой воспитания обучающихся

1.3. Количество часов на освоение программы учебной практики:

Техническая поддержка процессов создания (модификации) и сопровождения информационных систем:

учебной практики – 72 часа

форма промежуточной аттестации – дифференцированный зачет

Сопровождение процессов тестирования в процессе эксплуатации:

учебной практики – 72 часа

форма промежуточной аттестации – дифференцированный зачет

Выполнение работ по профессии Консультант в области развития цифровой грамотности населения (цифровой куратор)

учебной практики – 72 часа

форма промежуточной аттестации – дифференцированный зачет

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

2.1. Структура учебной практики

Наименование разделов учебной практики	Кол-во часов
ПМ.01 Техническая поддержка процессов создания (модификации) и сопровождения информационных систем	72
ПМ.02 Сопровождение процессов тестирования в процессе эксплуатации	72
ПМ.03 Выполнение работ по профессии Консультант в области развития цифровой грамотности населения (цифровой куратор)	72
Всего	216

2.2. Содержание учебной практики

Вид деятельности	Виды работ	Наименование МДК с указанием разделов (тем), обеспечивающих выполнение видов работ	Кол-во часов
ПМ.01 Техническая поддержка процессов создания (модификации) и сопровождения информационных систем	Вводный инструктаж по технике безопасности. Цели и задачи практики. Выдача индивидуального задания. Анализ предметной области индивидуального задания. Осуществление выбора модели построения информационной системы. Определение программных средств разрабатываемой информационной системы. Использование инструментальных средств проектирования информационной системы. Составление технического задания. Составление эскизного проекта. Разработка и оформление проектных документов. Разработка рабочей документации на информационную систему и её части. Оформление программной и технической документации, с использованием стандартов оформления программной документации.	МДК 01.01. Проектирование и дизайн информационных систем Тема 1.1 Основы проектирования информационных систем Тема 1.2. Система обеспечения качества информационных систем Тема 1.3 Разработка документации информационных систем МДК 01.02. Разработка кода информационных систем Тема 2.1. Основные инструменты для создания, исполнения и управления информационной системой Тема 2.2 Разработка и модификация информационных систем МДК 01.03 Тестирование информационных систем Тема 3.1 Отладка и тестирование информационных систем	72
Дифференцированный зачет			2
ПМ.02 Сопровождение процессов тестирования в процессе эксплуатации	Вводный инструктаж по технике безопасности. Цели и задачи практики. Выдача индивидуального задания. На примере одной ИС рассмотреть: Стандарты и эксплуатационная документация; Инструментальные средства обеспечения функционирования ИС; Ведение статистики использования ресурсов ИС; Оперативное управление и регламентные работы; Выбор аппаратно - программной платформы; Межсетевое взаимодействие; межсетевые протоколы; Составление схемы работы системы; Логический анализ структур ИС; Схема документооборота.	МДК.02.01. Устройство и функционирование информационной системы Тема 1.1. Устройство и работа информационных систем Тема 1.2. Надежность и качество информационных систем Тема 1.3 Проектирование информационной системы МДК 02.02. Инженерно-техническая поддержка сопровождения информационных систем Тема 2.1. Организация сопровождения и восстановления работоспособности системы Тема 2.2 Идентификация и устранение ошибок в информационной системе	72

	Эффективность использования ИС.		
Дифференцированный зачет			2
ПМ. 03 Выполнение работ по профессии Консультант в области развития цифровой грамотности населения (цифровой куратор)	Вводный инструктаж по технике безопасности. Цели и задачи практики. Выдача индивидуального задания. 1. Изучение основ профессии и нормативной базы 2. Изучение целевой аудитории и их потребности 3. Изучение методики и инструментов обучения: 4. Работа со специализированным программным обеспечением	МДК.03.02 Цифровая экономика в информационных системах Тема 2.1. Цифровая экономика. Цели, задачи, базовые направления развития Тема 2.2 Влияние цифровой трансформации на экономику и бизнес Тема 2.3. Основные технологические составляющие цифровой экономики Тема 2.4. Инструменты коммуникации в цифровой экономике Тема 2.5 Информационная безопасность в цифровой экономике	72
Дифференцированный зачет			2
Всего			216

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

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

<p>Учебная аудитория (Кабинет Общепрофессиональных дисциплин и профессиональных модулей, лаборатории Информационных технологий, программирования и баз данных) для проведения занятий всех видов, предусмотренных образовательной программой, в том числе групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, оснащенная оборудованием, техническими средствами обучения и материалами, учитывающими требования международных стандартов</p> <p>Специализированная мебель: комплект учебной мебели (стол, стул) по количеству обучающихся; комплект мебели для преподавателя; маркерная доска.</p> <p>Технические средства обучения: компьютер в сборе для преподавателя, компьютеры в сборе для обучающихся, проектор, экран.</p> <p>Перечень лицензионного программного обеспечения, в том числе отечественного производства: Операционные системы семейства Windows, КонсультантПлюс веб версия, Гарант веб версия, антивирус Kaspersky Endpoint Security.</p> <p>Перечень свободно распространяемого программного обеспечения: Яндекс Браузер, LibreOffice, МТС Линк, Notepad++. Pinta, Gimp, AnyLogic, Inkscape, OpenShot. FreeCAD, LibreCAD, Jamovi, Visual Studio, Unity.</p> <p>Подключение к сети «Интернет» и обеспечение доступа в электронную информационно-образовательную среду ММУ.</p>
<p>Библиотека (читальный зал, помещение для самостоятельной работы обучающихся)</p> <p>Специализированная мебель: комплект учебной мебели, в т.ч. адаптивные парты для лиц с ОВЗ и инвалидов.</p> <p>Технические средства обучения: компьютеры в сборе; телевизор Sharp; беспроводная клавиатура CleVu с большими ярко окрашенными кнопками и разделителем для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата; роллер, заменяющий компьютерную мышь, для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата; видеоувеличитель электронный ручной, позволяющий читать слабовидящим людям плоскочечатный текст на мониторе (экране) с возможностью увеличения текста; портативный дисплей Брайля Focus 14 Blue, включающий точечную клавиатуру, возможность подключения к ПК; клавиатура со шрифтом Брайля; наушники; колонки.</p> <p>Перечень лицензионного программного обеспечения, в том числе отечественного производства: Операционные системы семейства Windows, КонсультантПлюс веб версия, Гарант веб версия, антивирус Kaspersky Endpoint Security.</p> <p>Перечень свободно распространяемого программного обеспечения: Яндекс Браузер, LibreOffice, МТС Линк, VLC Media Player.</p> <p>Подключение к сети «Интернет» и обеспечение доступа в электронную информационно-образовательную среду ММУ.</p>
<p>Помещение для самостоятельной работы обучающихся</p> <p>Специализированная мебель:</p>

комплект учебной мебели (стол, стул) по количеству обучающихся; комплект мебели для преподавателя; маркерная доска.

Технические средства обучения:

компьютер в сборе для преподавателя; компьютеры в сборе для обучающихся; колонки; проектор, экран.

Перечень лицензионного программного обеспечения, в том числе отечественного производства:

Операционные системы семейства Windows, КонсультантПлюс веб версия, Гарант веб версия, антивирус Kaspersky Endpoint Security.

Перечень свободно распространяемого программного обеспечения:

Яндекс Браузер, LibreOffice, МТС Линк, Notepad++. Pinta, Gimp, AnyLogic, Inkscape, OpenShot. FreeCAD, LibreCAD, Jamovi, Visual Studio, Unity.

Помещение для самостоятельной работы обучающихся оснащено компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду ММУ.

3.2 Информационное обеспечение обучения

Основная литература:

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, 2022. — 235 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-05047-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/492496>
2. 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, 2022. — 312 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13221-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/497433>
3. Стасышин, В. М. Базы данных: технологии доступа : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. М. Стасышин, Т. Л. Стасышина. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 164 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09888-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/494562>
4. 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, 2025. — 273 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-20362-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/562355>
5. Котляров, В. П. Основы тестирования программного обеспечения : учебное пособие для СПО / В. П. Котляров. — 2-е изд. — Саратов : Профобразование, 2025. — 336 с. — ISBN 978-5-4488-0364-2. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/153351>

Дополнительная литература:

1. Зараменских, Е. П. Проектирование информационных систем : учебник и практикум для вузов / Е. П. Зараменских. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 119 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-21418-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/571331>
2. Зараменских, Е. П. Информационные системы: управление жизненным циклом : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Е. П. Зараменских. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 486 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-21416-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/571329>
3. Технологии создания и публикации цифровой мультимедийной информации : практикум для СПО / Л. Н. Титова, Е. П. Жилко, Э. И. Дямина, Р. Р. Рамазанова. — 2-е изд. — Саратов : Профобразование, 2025. — 78 с. — ISBN 978-5-4488-1484-6. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROОбразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/150795>
4. Жернакова, М. Б. Деловое общение : учебник и практикум для среднего профессионального образования / М. Б. Жернакова, И. А. Румянцева. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 319 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16605-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/586777>
5. Бубнов, А. А. Тестирование программного обеспечения : учебное пособие / А. А. Бубнов, С. А. Бубнов, В. В. Тишкина. — Рязань : Рязанский государственный радиотехнический университет, 2024. — 164 с. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/150311.html>

3.3. Особенности организации образовательной деятельности для лиц с ограниченными возможностями здоровья

Адаптация рабочей программы профессионального модуля проводится при реализации адаптивной образовательной программы (при предоставлении индивидуальной программы реабилитации или абилитации (ИПРА) инвалида разрабатывается в соответствии с его потребностями) – в целях обеспечения права инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья на получение профессионального образования, создания необходимых для получения среднего профессионального образования условий, а также обеспечения достижения обучающимися инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья результатов формирования практического опыта.

Информация о специальных условиях, созданных для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья, размещена на сайте ММУ (<http://www.mi.university>).

Для обучения инвалидов и лиц с ОВЗ, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата обеспечиваются условия беспрепятственного доступа в учебные помещения, столовую, туалетные, другие помещения (наличие пандусов, поручней, расширенных дверных проемов и др.).

3.4. Оснащение баз практик

Реализация программы модуля ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03.01 предполагает обязательную учебную практику.

Учебная практика проводится в лабораториях Университета или в организациях на основе договоров, заключаемых между Университетом и организациями, обеспечивающими деятельность обучающихся в профессиональной области Программист.

Оборудование организаций и технологическое оснащение рабочих мест учебной практики соответствует содержанию профессиональной деятельности и дает возможность обучающемуся овладеть профессиональными компетенциями по виду деятельности.

Аттестация по итогам учебной практики – дифференцированный зачет - проводится с учетом (или на основании) результатов, подтвержденных документами соответствующих организаций.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Код профессиональных и общих компетенций	Критерии оценки	Методы оценки
ПК 1.1.	разрабатывает требования к базе данных анализирует техническое задание собирает информацию от заказчика относительно его запросов и потребностей применяет специализированное программное обеспечение для управления требованиями заказчика	Беседа по результатам выполнения задания, тестирование по теме, защита выполненного проекта с помощью компьютерной презентации и проектора, проверка ведения дневника практики. Комплексный дифференцированный зачет с проставлением оценки проводится после завершения учебной практики.
ПК 1.2.	применяет инструменты для прототипирования проектирует пользовательский интерфейс визуализирует и описывает архитектурные решения (UML)	
ПК 1.3.	разрабатывает архитектуру системы, определяет компоненты, модули и их взаимодействия пишет программный код в соответствии с установленными стандартами и практиками разрабатывает модули информационной системы с использованием выбранного языка программирования в соответствии с техническим заданием организует взаимодействие модулей информационной системы формирует отчетную документацию по результатам работ	
ПК 1.4.	документирует тестовые случаи в соответствии с требованиями организации разрабатывает скрипты и/или программные модули для автоматизации тестирования применяет различные техники проектирования тестов (тест-дизайна) применяет универсальные языки моделирования (сценариев) применяет специализированное программное обеспечение для создания автотестов анализирует тестовые случаи на предмет полноты покрытия	
ПК 1.5.	исправляет дефекты и несоответствия в коде информационной системы проводит рефакторинг кода	

ПК 1.6	развертывает, настраивает и сопровождает одну из информационных систем выполняет регламенты по обновлению, техническому сопровождению и восстановлению данных информационной системы организует доступ пользователей к информационной системе в рамках компетенции конкретного пользователя	<p>Беседа по результатам выполнения задания, тестирование по теме, защита выполненного проекта с помощью компьютерной презентации и проектора, проверка ведения дневника практики.</p> <p>Комплексный дифференцированный зачет с проставлением оценки проводится после завершения учебной практики.</p>
ПК 1.7	определяет и обоснует критерии для оценки качества информационной системы; выполнена оценка качества информационной системы в соответствии с выбранными критериями; определяет конкретные направления модернизации	
ПК 2.1.	проектирование тестовых с применением заданного инструментария, использование шаблонов, размещение результатов в соответствии с указаниями.	
ПК 2.2.	настроено тестовое окружение в соответствии с заданием, загружена требуемая версия тестируемого ПО, выбран и настроен инструментарий для проведения тестирования. Сформирован и представлен отчет о тестировании с точным описанием результатов и обнаруженных дефектов.	
ПК 2.3.	выполнена проверка полноты и корректности эксплуатационной и технической документации на ПО, проверено соответствие документации требованиям технического задания, соответствие актуальной версии ПО указаниям пользовательской документации	
ПК 2.4.	выполнен отбор тестов и оптимизация тестовых наборов, выполнены настройки тестового окружения, выполнено сохранение действующей версии ПО	
ПК 2.5.	определена и устранена причина сбоя теста, система после сбоя восстановлена, повторное тестирование выполнено, результаты тестирования и причины сбоя отражены в отчете в соответствии с заданием	
ПК 2.6	определены все модули, которые затронуты изменениям, оценены риски при проведении регрессионного тестирования, сделан вывод о необходимости повторного тестирования и оценены ресурсы для его проведения	

ПК 3.1	использование разнообразных методик и принципов консультирования. Демонстрация навыков выявления потребностей и диагностирования уровня клиента. Подготовка дидактических материалов. Планирование консультации. Владение коммуникативной техникой. Достижение результата консультации	
ПК 3.2.	знание классификации и назначения ППП. Умение работать с офисными программами. Умение использовать облачные сервисы и инструменты совместной работы. Разработка комплекта учебно-методических материалов	
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 выполнения практических и лабораторных заданий, результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе учебной практики
ОК 02	определяет задачи для поиска информации; определяет необходимые источники информации; планирует процесс поиска; структурирует получаемую 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, проявлять толерантность в рабочем коллективе.	
ОК 06	описывает значимость своей специальности	
ОК 07	соблюдает нормы экологической безопасности определять направления ресурсосбережения в	

	рамках профессиональной деятельности по специальности	
ОК 08	чередует смену деятельности; выполняет комплекс учебной 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 участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; пишет простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	