

**Автономная некоммерческая организация высшего образования
«МОСКОВСКИЙ МЕЖДУНАРОДНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ)**

для специальности

09.02.12 Техническая эксплуатация и сопровождение информационных систем

**Москва
2026**

Рабочая программа производственной практики (преддипломной) 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
ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ)**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ
ПРАКТИКИ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ)**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ
(ПРЕДДИПЛОМНОЙ)**
- 4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ
ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ)**

1.ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ)

1.1.Область применения программы

Рабочая программа производственной практики (преддипломной) является частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО 09.02.12 Техническая эксплуатация и сопровождение информационных систем как заключительный этап подготовки студентов по указанной специальности к самостоятельной практической деятельности по видам деятельности (ВД). 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.

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. Разворачивать 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 производственной практики (преддипломной).

Преддипломная практика направлена на углубление студентом первоначального профессионального опыта, развитие общих и профессиональных компетенций, проверку его готовности к самостоятельной трудовой деятельности, а также на подготовку к выполнению выпускной квалификационной работы в организациях различных организационно правовых форм.

В основу практического обучения студентов положены следующие направления:

- сочетание практического обучения с теоретической подготовкой студентов;
- использование в обучении достижений науки и техники, передовой организации труда, методов работы с современными средствами.

Преддипломная практика студентов является завершающим этапом и проводится после освоения учебной программы и сдачи студентами всех видов промежуточной аттестации, предусмотренных ФГОС.

Целью преддипломной практики является подготовка студентов к итоговой государственной аттестации (ИГА).

Задачами преддипломной практики являются:

- сбор студентами материалов для выполнения выпускной квалификационной работы и подготовки к ИГА;
- закрепление и углубление в производственных условиях знаний и умений, полученных студентами при изучении общих профессиональных дисциплин «Операционные системы и

среды», «Архитектура аппаратных средств», «Компьютерные сети», «Основы алгоритмизации и программирования», «Основы проектирования баз данных», «Безопасность жизнедеятельности»;

- закрепление и углубление в производственных условиях знаний и умений, полученных студентами при изучении профессиональных модулей «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) и во время прохождения учебных и производственных практик (на основе изучения деятельности конкретного предприятия);
- приобретение студентами навыков организаторской работы и оперативного управления производственным участком при выполнении обязанности дублеров инженерно-технических работников со средним профессиональным образованием;
- ознакомление непосредственно на производстве с передовыми технологиями, организацией труда и экономикой производства;
- развитие профессионального мышления и организаторских способностей в условиях трудового коллектива.

Преддипломная практика по специальности 09.02.12 Техническая эксплуатация и сопровождение информационных систем организуется на предприятиях, осуществляющих широкое использование вычислительной техники и информационных технологий или в учебном заведении. Руководителями преддипломной практики назначаются преподаватели специальных дисциплин или высококвалифицированные специалисты.

Предприятия, являющиеся базами практики студентами, должны соответствовать современным требованиям и перспективам развития вычислительной техники и информационных технологий, оснащены высокопроизводительным оборудованием, прогрессивными технологиями, иметь в наличии квалифицированный персонал.

Требования к формированию личностных результатов

Личностные результаты реализации программы воспитания <i>(дескрипторы)</i>	Код личностных результатов реализации программы воспитания
Осознающий себя гражданином России и защитником Отечества, выражаящий свою российскую идентичность в поликультурном и многоконфессиональном российском обществе, и современном мировом сообществе. Сознающий свое единство с народом России, с Российским государством, демонстрирующий ответственность за развитие страны. Проявляющий готовность к защите Родины, способный аргументированно отстаивать суверенитет и достоинство народа России, сохранять и защищать историческую правду о Российском государстве	ЛР 1
Проявляющий активную гражданскую позицию на основе уважения закона и правопорядка, прав и свобод сограждан, уважения к историческому и культурному наследию России. Осознанно и деятельно выражаящий неприятие дискриминации в обществе по социальным, национальным,	ЛР 2

<p>религиозным признакам; экстремизма, терроризма, коррупции, антигосударственной деятельности. Обладающий опытом гражданской социально значимой деятельности (в студенческом самоуправлении, добровольчестве, экологических, природоохранных, военно-патриотических и др. объединениях, акциях, программах). Принимающий роль избирателя и участника общественных отношений, связанных с взаимодействием с народными избранниками</p>	
<p>Демонстрирующий приверженность традиционным духовно-нравственным ценностям, культуре народов России, принципам честности, порядочности, открытости. Действующий и оценивающий свое поведение и поступки, поведение и поступки других людей с позиций традиционных российских духовно-нравственных, социокультурных ценностей и норм с учетом осознания последствий поступков. Готовый к деловому взаимодействию и неформальному общению с представителями разных народов, национальностей, вероисповеданий, отличающий их от участников групп с деструктивным и девиантным поведением. Демонстрирующий неприятие социально опасного поведения окружающих и предупреждающий его. Проявляющий уважение к людям старшего поколения, готовность к участию в социальной поддержке нуждающихся в ней</p>	<p>ЛР 3</p>
<p>Проявляющий и демонстрирующий уважение к труду человека, осознающий ценность собственного труда и труда других людей. Экономически активный, ориентированный на осознанный выбор сферы профессиональной деятельности с учетом личных жизненных планов, потребностей своей семьи, российского общества. Выражающий осознанную готовность к получению профессионального образования, к непрерывному образованию течение жизни. Демонстрирующий позитивное отношение к регулированию трудовых отношений. Ориентированный на самообразование и профессиональную переподготовку в условиях смены технологического уклада и сопутствующих социальных перемен. Стремящийся к формированию в сетевой среде личностно и профессионального конструктивного «цифрового следа»</p>	<p>ЛР 4</p>
<p>Демонстрирующий приверженность к родной культуре, исторической памяти на основе любви к Родине, народу, малой родине, знания его истории и культуры, принятие традиционных ценностей многонационального народа России. Выражающий свою этнокультурную идентичность, сознающий себя патриотом народа России, деятельно выражаящий чувство причастности к многонациональному народу России, к Российскому Отечеству. Проявляющий ценностное отношение к историческому и культурному наследию народов России, к национальным символам, праздникам, памятникам, традициям народов, проживающих в России, к соотечественникам за рубежом, поддерживающий их заинтересованность в сохранении общероссийской культурной идентичности, уважающий их права</p>	<p>ЛР 5</p>
<p>Ориентированный на профессиональные достижения, деятельно выражаящий познавательные интересы с учетом своих способностей, образовательного и профессионального маршрута, выбранной квалификации</p>	<p>ЛР 6</p>
<p>Осознающий и деятельно выражаящий приоритетную ценность каждой человеческой жизни, уважающий достоинство личности каждого человека, собственную и чужую уникальность, свободу мировоззренческого выбора, самоопределения.</p>	<p>ЛР 7</p>

Проявляющий бережливое и чуткое отношение к религиозной принадлежности каждого человека, предупредительный в отношении выражения прав и законных интересов других людей	
Проявляющий и демонстрирующий уважение законных интересов и прав представителей различных этнокультурных, социальных, конфессиональных групп в российском обществе; национального достоинства, религиозных убеждений с учётом соблюдения необходимости обеспечения конституционных прав и свобод граждан. Понимающий и деятельно выраждающий ценность межрелигиозного и межнационального согласия людей, граждан, народов в России. Выражающий сопричастность к преумножению и трансляции культурных традиций и ценностей многонационального российского государства, включенный в общественные инициативы, направленные на их сохранение	ЛР 8
Сознающий ценность жизни, здоровья и безопасности. Соблюдающий и пропагандирующий здоровый образ жизни (здоровое питание, соблюдение гигиены, режим занятий и отдыха, физическая активность), демонстрирующий стремление к физическому совершенствованию. Проявляющий сознательное и обоснованное неприятие вредных привычек и опасных наклонностей (курение, употребление алкоголя, наркотиков, психоактивных веществ, азартных игр, любых форм зависимостей), деструктивного поведения в обществе, в том числе в цифровой среде	ЛР 9
Бережливо относящийся к природному наследию страны и мира, проявляющий сформированность экологической культуры на основе понимания влияния социальных, экономических и профессионально-производственных процессов на окружающую среду. Выражающий деятельное неприятие действий, приносящих вред природе, распознающий опасности среды обитания, предупреждающий рискованное поведение других граждан, популяризирующий способы сохранения памятников природы страны, региона, территории, поселения, включенный в общественные инициативы, направленные на заботу о них	ЛР 10
Проявляющий уважение к эстетическим ценностям, обладающий основами эстетической культуры. Критически оценивающий и деятельно проявляющий понимание эмоционального воздействия искусства, его влияния на душевное состояние и поведение людей. Бережливо относящийся к культуре как средству коммуникации и самовыражения в обществе, выражающий сопричастность к нравственным нормам, традициям в искусстве. Ориентированный на собственное самовыражение в разных видах искусства, художественном творчестве с учётом российских традиционных духовно-нравственных ценностей, эстетическом обустройстве собственного быта. Разделяющий ценности отечественного и мирового художественного наследия, роли народных традиций и народного творчества в искусстве. Выражающий ценностное отношение к технической и промышленной эстетике	ЛР 11
Принимающий российские традиционные семейные ценности. Ориентированный на создание устойчивой многодетной семьи, понимание брака как союза мужчины и женщины для создания семьи, рождения и воспитания детей, неприятия насилия в семье, ухода от родительской ответственности, отказа от отношений со своими детьми и их финансового содержания	ЛР 12
Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные отраслевыми требованиями к деловым качествам личности	

Соблюдающий в своей профессиональной деятельности этические принципы: честности, независимости, профессионального скептицизма, противодействия коррупции и экстремизму, обладающий системным мышлением и умением принимать решение в условиях риска и неопределенности	ЛР 13
Готовый соответствовать ожиданиям работодателей: проектно-мыслящий, эффективно взаимодействующий с членами команды и сотрудничающий с другими людьми, осознанно выполняющий профессиональные требования, ответственный, пунктуальный, дисциплинированный, трудолюбивый, критически мыслящий, нацеленный на достижение поставленных целей; демонстрирующий профессиональную жизнестойкость	ЛР 14
Открытый к текущим и перспективным изменениям в мире труда и профессий	ЛР 15
Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные ключевыми работодателями (при наличии)	
Демонстрирующий профессиональные умения и навыки, проявление экономической и финансовой культуры, экономической грамотности; возможности реализации собственных жизненных планов; отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем; Способный продуктивно и добросовестно трудиться, и реализовать свой личностный потенциал в профессиональной деятельности. Самостоятельный и ответственный в принятии решений во всех сферах своей деятельности.	ЛР 16
Мотивированный к самообразованию и развитию. Признающий ценность образования, ориентирующийся в изменяющемся рынке труда, избегающий безработицы; управляющий собственным профессиональным развитием; рефлексивно оценивающий собственный жизненный опыт, критерии личной успешности. Готовый к профессиональной конкуренции и конструктивной реакции на критику, сохраняющий психологическую устойчивость в ситуативно сложных или стремительно меняющихся ситуациях. Гибко реагирующий на появление новых форм трудовой деятельности, готовый к их освоению.	ЛР 17
Проявляющий культуру потребления информации, умение и навыки пользования компьютерной техникой и специализированными программами; навыки отбора и критического анализа информации, умение ориентироваться в информационном пространстве (в том числе в сетевом)	ЛР 18
Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные субъектами образовательного процесса (при наличии)	
Проявляющий сознательное отношение к труду; добросовестность и ответственность за результат учебной деятельности; демонстрирующий интерес к будущей профессии; демонстрирующий навыки здорового образа жизни и высокий уровень культуры здоровья обучающихся	ЛР 19
Проявляющий мировоззренческие установки на отсутствие фактов проявления идеологии терроризма и экстремизма среди обучающихся	ЛР 20
Демонстрирующий интерес к участию и проведению мероприятий культурно-спортивной направленности (концерты, конкурсы, соревнования, фестивали, экскурсии, выставки и т.д.)	ЛР 21

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

Для успешного прохождения преддипломной практики студент должен:

знать:

- регламенты и нормы по обновлению и техническому сопровождению обслуживаемой информационной системы;
- политику безопасности в современных информационных системах; достижения мировой и отечественной информатики в области интеллектуализации информационных систем; принципы работы экспертных систем;
- принципы проектирования пользовательских интерфейсов;
- элементы управления пользовательского интерфейса;
- базовые принципы «общения» с искусственным интеллектом;
- теории анализа веб-приложений и веб-ресурсов;
- принципы и алгоритмы аудита веб-приложений и веб-ресурсов;
- архитектуру API;
- архитектуру информационных систем и ресурсов;
- модели процесса разработки информационных систем и ресурсов;
- современные методики тестирования информационных ресурсов;
- принципы устройства и функционирования информационных ресурсов;
- основы управления изменениями; возможностей ИР;
- инструменты и методы коммуникаций, каналы коммуникаций; модели коммуникаций;
- технологии межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии, основы конфликтологии;
- принципы устройства систем хранения версий кода;
- интерфейсы управления системами хранения версий кода;
- Основные этапы разработки программного обеспечения.
- Основные принципы технологии структурного и объектно-ориентированного программирования.
- Основные принципы процесса разработки программного обеспечения.
- Основные подходы к интегрированию программных модулей.
- Основные протоколы доступа к данным.
- Методы и способы идентификации сбоев и ошибок при интеграции приложений.
- Методы отладочных классов.
- Стандарты качества программной документации.
- Основы организации инспектирования и верификации.
- Встроенные и основные специализированные инструменты анализа качества программных продуктов.
- Графические средства проектирования архитектуры программных продуктов.
- Основные задачи сопровождения информационной системы.
- Регламенты и нормы по обновлению и сопровождению обслуживаемой информационной системы.
- 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
- законодательство Российской Федерации в области интеллектуальной собственности, правила использования информационных материалов в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

уметь:

- осуществлять настройку информационной системы для пользователя согласно технической документации;
 - применять основные правила и документы системы сертификации Российской Федерации;
 - применять основные технологии экспертных систем; разрабатывать обучающие материалы для пользователей по эксплуатации информационных систем;
 - разрабатывать концептуальную модель информационного ресурса средствами графических нотаций;
 - разрабатывать прототипы пользовательских интерфейсов с использованием UI/UX подхода;
 - выполнять поисковые запросы с использованием нейронных сетей (искусственный интеллект);
 - осуществлять адаптацию заимствованного кода в соответствующих участках проекта;
 - встраивать в существующий проект готовый код.
 - выбирать и комбинировать техники тестирования информационных ресурсов;
 - тестировать информационный ресурс с использованием тест-планов;
 - применять инструменты подготовки тестовых данных;
 - работать с инструментами подготовки тестовых данных; создавать отчет по результатам тестирования.
 - решать конфликты версий кода.
 - выяснять из беседы с заказчиком и понимать причины возникших аварийных ситуаций с информационным ресурсом; применять установленные правила делового общения при общении с заказчиком;
 - отвечать на запросы заказчика в установленные регламентом сроки;
 - анализировать и решать типовые запросы заказчиков; работать с программным обеспечением по приему, обработке и регистрации запросов заказчика;
 - координировать решение запросов заказчиков со специалистами соответствующих подразделений; объяснять заказчикам пути решения возникшей проблемы.
 - создавать, клонировать, развивать репозитории хранения кода; создавать ветки репозитория и управления изменениями кода.
 - 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 на языках низкого уровня и высокого уровней в том числе для мобильных платформ
- 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.

иметь практический опыт:

- Проектирования компонентов информационных систем и ресурсов;
- разработки прототипов пользовательских интерфейсов;
- организации запросов с использованием нейронных сетей, с целью получения исходного кода для интеграции в проект;
- интеграции программного кода в соответствующий участках проекта;
- оптимизации заимствованного кода;
- разработки тестовых сценариев программного средства;
- тестирование информационного ресурса в соответствии с планом тестирования; - документирования результатов тестирования;
- решать конфликты версий кода.
- составления базы знаний технической поддержки на основе обрабатываемых прецедентов;
- работы с системой контроля версий, в том числе при коллективной разработке.
- 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
- Разрабатывать проектную документацию на информационную систему
- 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.

По окончании практики обучающий должен:

приобрести опыт:

- выполнения работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих;
- подробной разработки содержания пояснительной записки и состава графических материалов выпускной квалификационной работы (дипломного проекта) с указанием примерного объема и трудоемкости выполнения основных разделов.

быть готовым к следующим видам деятельности:

- создание и эксплуатация информационных систем, автоматизирующих задачи организационного управления коммерческих компаний и бюджетных учреждений;
- анализ требований к сопровождению информационных системам и бизнес-приложений;
- реализация проектных спецификаций и архитектуры модернизации;
- разработка и моделирование несложных систем автоматизации с учетом специфики технологических процессов (по отраслям);
- проведение анализа характеристик и обеспечение надежности информационных систем;
- выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих.

1.3. Количество часов на освоение программы производственной практики:

производственной (преддипломной) практики – 4 недели (144 часа).
Форма промежуточной аттестации – дифференцированный зачет

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ)

Вид работы	Содержание освоенного учебного материала необходимого для выполнения видов работ	Кол-во часов	ПК
Организационный этап. Формулировка цели и задач преддипломной практики.	<ul style="list-style-type: none"> – инструктаж по технике безопасности; – знакомство с рабочим местом; – составление подробного графика выполнения, предусмотренного планом практики задания – содержание и структура отчета по преддипломной практике 	6	ПК 1.1 - ПК 1.7, ПК 2.1 - ПК 2.6, ПК 3.1, ПК 3.2
Предпроектное обследование объекта автоматизации	<ul style="list-style-type: none"> - стандарты, регламентирующие жизненный цикл информационной системы; - обследование объекта автоматизации и обоснование необходимости создания информационной системы (модуля); - формирование требований пользователя к информационной системе; - разработка концепции информационной системы; - построение организационной структуры и функциональной модели 	24	ПК 1.1 - ПК 1.7, ПК 2.1 - ПК 2.6, ПК 3.1, ПК 3.2
Сбор показателей и коэффициентов расчета затрат на разработку информационной системы. Анализ экономической эффективности	<ul style="list-style-type: none"> - стандарты качества программного обеспечения; - методы и средства разработки программной документации; - экономические показатели и формулы расчета показателей эффективности программного продукта. 	24	ПК 1.1 - ПК 1.7, ПК 2.1 - ПК 2.6, ПК 3.1, ПК 3.2
Проектирование информационной системы	<ul style="list-style-type: none"> - формулировка и описание функций информационной системы и ее подсистем; - концепция информационной базы; - функции системы управления базой данных; - состав вычислительной системы; - функции и параметры основных программных средств; - построение функционально - алгоритмической структуры; - подбор проектных решений. 	24	ПК 1.1 - ПК 1.7, ПК 2.1 - ПК 2.6, ПК 3.1, ПК 3.2

Рабочее проектирование (реализация)	<ul style="list-style-type: none"> - физическая реализация выбранных проектных решений; - разработка базы данных; - разработка форм и приложений; - написание руководства пользователю и системному программисту. 	38	ПК 1.1 - ПК 1.7, ПК 2.1 - ПК 2.6, ПК 3.1, ПК 3.2
Тестирование и внедрение	<ul style="list-style-type: none"> - стандарты, регламентирующие ввод в действие информационной системы; - порядок проведения тестирования; - устранение ошибок; - подготовка персонала (проведение анкетирования и инструктажа); - апробация информационной системы (модуля) 	24	ПК 1.1 - ПК 1.7, ПК 2.1 - ПК 2.6, ПК 3.1, ПК 3.2
	Всего	144	

3.УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ)

3.1. Общие требования к организации практики

Руководство преддипломной практикой осуществляется закрепленный преподаватель от колледжа совместно с руководителем практики от организации, с которым студент составляет индивидуальный план, где планируется работа по производственной деятельности.

В обязанности руководителя практики от организации входит:

- совместно с руководителем практики от колледжа, организация процесса прохождения преддипломной практики в соответствии с договором, программой, утвержденным графиком и заданием прохождения практики;
- общее руководство практикой;
- организация, в случае необходимости, совместно с руководителем практики от колледжа перемещения студентов по рабочим местам, в целях обеспечения наибольшей эффективности прохождения практики;
- наблюдение за работой практиканта;
- учет работы практиканта;
- обеспечение нормальных условий работы студентов: их размещение, оказание помощи в получении необходимых данных, организация консультаций и т.д.;
- обеспечение качественного проведения инструктажей по охране труда и технике безопасности;
- обеспечение надлежащей требовательности к практиканту, как в отношении служебной дисциплины, так и в отношении выполнения программы практики;
- осуществление контроля за производственной работой практиканта, помочь в правильности выполнения заданий на данном рабочем месте, знакомство с передовыми методами работы и консультация по производственным вопросам;
- составление краткого отзыва о работе практиканта. В отзыве отмечается качество выполнения студентом программы практики, его отношение к работе, служебная дисциплина, овладение производственными навыками, данные о выполнении программы и заданий практики и т.д.

В обязанности руководителя практики от колледжа входит:

- обеспечение контроля за качественным прохождением практики и строгое соответствие ее программе;
- согласование с руководителем практики от предприятия графика прохождения практики и индивидуального задания;
- организация, при необходимости, методической помощи руководству принимающей организации или руководителям практики от предприятия;
- контроль обеспечения студентам-практикантом нормальных условий труда со стороны администрации организации, где проходит практика;
- контроль студентов в период практики по теоретическим и практическим вопросам;
- выезд на места практики в случае необходимости;
- контроль за составлением студентами отчета о практике, рецензирование отчета и деятельности;
- контроль за ведением дневников по практике;
- принятие зачета по практике и оценка результатов освоения практики с оформлением зачетной ведомости.

В обязанности студентов во время прохождения практики входит:

- изучить предоставленную учебно-методическую документацию по преддипломной практике;
- строго соблюдать правила техники безопасности;
- выполнять учебно-производственные задания, предусмотренные настоящей программой;
- выполнять поручения руководителя практики от организации по всем видам работ, предусмотренным ППССЗ по выбранному направлению подготовки;
- вести дневник практики, в котором ежедневно регистрировать содержание проделанной работы;
- по окончанию практики, в установленный предметно-циклической комиссией срок, отчитаться о прохождении практики руководителю практики, подготовить и сдать отчет и дневник.

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы предполагает проведение производственной практики (преддипломной) на предприятиях/организациях на основе прямых договоров, заключаемых между образовательным учреждением и каждым предприятием/организацией, куда направляются обучающиеся.

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 PROFобразование : [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. Дяминова, 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 PROФобразование : [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 предполагает обязательную производственную практику (преддипломную).

Производственная практика (преддипломная) проводится в организациях на основе договоров, заключаемых между Университетом и организациями, обеспечивающими деятельность обучающихся в профессиональной области Программист.

Оборудование организаций и технологическое оснащение рабочих мест производственной практики (преддипломной) соответствует содержанию профессиональной

деятельности и дает возможность обучающемуся овладеть профессиональными компетенциями по виду деятельности.

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

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)

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	
ПК 1.2.	применяет инструменты для прототипирования проектирует пользовательский интерфейс визуализирует и описывает архитектурные решения (UML)	Беседа по результатам выполнения задания, тестирование по теме, защита выполненного проекта с помощью компьютерной презентации и проектора, проверка ведения дневника практики.
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 организовывает взаимодействие модулей информационной системы формирует отчетную документацию по результатам работ	Комплексный дифференцированный зачет с проставлением оценки проводится после завершения производственной (преддипломной) практики
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 организовывает доступ пользователей к информационной системе в рамках компетенции конкретного пользователя
ПК 1.7	определяет и обосновывает 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.	определенна 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 производственной (преддипломной) 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 оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе.	

OK 06.	описывает значимость своей специальности	
OK 07.	соблюдает нормы экологической безопасности определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности	
OK 08.	чередует смену деятельности; выполняет комплекс учебной гимнастики с учетом профессиональной деятельности	
OK 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	