

**ФОНД
ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
ПО ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКЕ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ)**

для специальности

09.02.12 Техническая эксплуатация и сопровождение информационных систем

**Москва
2026**

Фонд оценочных средств рассмотрен на заседании предметной (цикловой) комиссией профессионального цикла.

Фонд оценочных средств разработан 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.

1.ПЕРЕЧЕНЬ КОМПЕТЕНЦИЙ

Результатом прохождения производственной практики (преддипломной) является овладение обучающимися общими компетенциями (ОК)

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

и профессиональными компетенциями (ПК), включающими в себя способность:

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.

1.2. Цели и задачи практики – требования к результатам освоения

Производственная (преддипломная) практика студентов является завершающим этапом обучения и проводится после освоения программы теоретического и практического курсов обучения и сдачи студентами всех видов промежуточной аттестации.

Для овладения указанными видами деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения программы производственной практики (преддипломной) 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

	<p>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.</p>
уметь	<p>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 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; оформлять документацию о предоставлении консультационной услуги в соответствии с установленными формами; использовать</p>

	информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности; отбирать и применять инструменты обеспечения информационной безопасности;
знать	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»; законодательство Российской Федерации о персональных данных 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.

Содержание производственной практики (преддипломной)

1. Организационный этап. Формулировка цели и задач преддипломной практики.
 - инструктаж по технике безопасности;
 - знакомство с рабочим местом;
 - составление подробного графика выполнения, предусмотренного планом практики задания
 - содержание и структура отчета по преддипломной практике
2. Предпроектное обследование объекта автоматизации
 - 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;

– посторонние организационной структуры и функциональной модели

3. Сбор показателей и коэффициентов расчета затрат на разработку информационной системы. Анализ экономической эффективности

- стандарты качества программного обеспечения;

- методы и средства разработки программной документации;

- экономические показатели и формулы расчета показателей эффективности программного продукта.

4. Проектирование информационной системы

- 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.

5. Рабочее проектирование (реализация)

- физическая реализация выбранных проектных решений;

- разработка базы данных;

- разработка форм и приложений;

- написание руководства пользователю и системному программисту.

6. Тестирование и внедрение

- стандарты, регламентирующие ввод в действие информационной системы;

- порядок проведения тестирования;

- устранение ошибок;

- подготовка персонала (проведение анкетирования и инструктажа);

- апробация информационной системы (модуля).

Студенты при прохождении практики в организациях обязаны:

- 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 ППСЗ по выбранному направлению подготовки;

- вести дневник практики, в котором ежедневно регистрировать содержание проделанной работы;

- по окончании практики, в установленный предметно-цикловой комиссией срок, отчитаться о прохождении практики руководителю практики, подготовить и сдать отчет и дневник.

Перечень заданий практики:

Основным заданием практики является сбор материала для подготовки выпускной квалификационной работы.

В рамках прохождения практики студент должен ознакомиться:

- с инструкциями на рабочих местах в организации;

- со схемами аварийных выходов;
- с местами нахождения пожарного инвентаря;
- с должностными инструкциями соответствующего отдела, занимающегося деятельностью в соответствии с профессиональной направленностью техников-программистов;
- с типами и конфигурацией компьютеров и оргтехники, задействованных в организации;
- с существующими системами защиты данных;
- с документацией на имеющиеся информационные системы и технологии, внедренные на предприятии;
- изучение существующего математического и информационного обеспечения информационных систем и технологий, имеющихся на предприятии.

На основе собранных сведений студент должен выполнить следующее:

- провести анализ технических возможностей компьютерной техники в подразделении;
- знать архитектуру сети на предприятии, если она есть;
- провести анализ возможности работы операционной системы для реализации выпускной квалификационной работы;
- провести обследование предметной области и предложить способы автоматизации работы предприятия в рамках темы своей выпускной квалификационной работы;
- продумать и предложить типовые решения для автоматизации;
- разработать концепцию и архитектуру построения информационной системы или ее модуля;
- разработать сопроводительную документацию к информационной системе;
- разработать обучающий материал для персонала предприятия.

Производственная практика (преддипломная) завершается дифференцированным зачетом при условии положительного аттестационного листа по практике руководителей практики от организации об уровне освоения профессиональных компетенций; наличия положительной характеристики организации на обучающегося по освоению общих компетенций в период прохождения практики; полноты и своевременности представления дневника практики и отчета о практике в соответствии с заданием на практику.

Промежуточная аттестация практики состоит из публичной защиты выполненной работы и оценки Отчета на соответствие установленным требованиям.

Если у студента в аттестационном листе и/или характеристике не освоена хотя бы одна компетенция, предусмотренная программой практики, то студент не допускается к защите, и оценка «неудовлетворительно» выставляется за всю практику в целом.

Неудовлетворительные результаты промежуточной аттестации по производственной практике (преддипломной) или неявка на промежуточную аттестацию по практике без уважительных причин признаются академической задолженностью.

Обучающиеся, не ликвидировавшие академическую задолженность по практике, не допускаются к прохождению государственной итоговой аттестации и подлежат отчислению в установленном порядке.

Обучающимся, не прошедшим практику по уважительным причинам, предоставляется возможность пройти практику в свободное от учебы время. Индивидуальный перенос сроков практики по уважительным причинам осуществляется в соответствии с приказом ректора. Основанием для приказа о переносе является заявление обучающегося, согласованное с заведующим кафедрой/председателем предметно-

цикловой комиссии и документы, обосновывающие причины необходимости переноса сроков практики. Приказом определяется место и время повторного прохождения практики.

Оценка знаний обучающегося оценивается по критериям, представленным ниже.

Критерии оценки образовательных результатов студента на *дифференцированном зачете* по практике

Оценка дифференцированного зачета	Критерии оценки образовательных результатов
«отлично»	выставляется, если ответы на поставленные вопросы, отражают достаточно высокий уровень знания основных проблем и методов их решения, а также понимает практическое значение проверяемых компетенций
«хорошо»	выставляется, если ответы на поставленные вопросы, отражают хороший уровень знания основных проблем и методов их решения, а также понимает практическое значение проверяемых компетенций
«удовлетворительно»	выставляется, если ответы на поставленные вопросы, отражают слабый уровень знания основных проблем
«неудовлетворительно»	не представил ответов на поставленные вопросы

2. ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	ПК, ОК	Наименование темы	Наименование оценочного средства	
			Текущий контроль	Промежуточная аттестация
1	2	3	5	6
Весь практический опыт, все умения, перечисленные в п. 2	ПК.1.1-1.4 ОК.01- 09	Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем, иметь практический опыт	Выполнение производственных заданий, наблюдение за их выполнением и оценка результатов выполнения производственных заданий	Дифференцированный зачет (защита отчета по итогам практики)
	ОК.01- 09 ПК 2.1. - 2.5.	Осуществление интеграции программных модулей	Выполнение производственных заданий, наблюдение за их выполнением и оценка результатов выполнения производственных заданий	Дифференцированный зачет (защита отчета по итогам практики)
	ПК 4.1. – 4.4. ОК.01- 09	Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем	Выполнение производственных заданий, наблюдение за их выполнением и оценка результатов выполнения производственных заданий	Дифференцированный зачет (защита отчета по итогам практики)
	ПК 11.1 – 11.6 ОК 01 – ОК 09	Разработка, администрирование и защита баз данных	Выполнение производственных заданий, наблюдение за их выполнением и оценка результатов выполнения производственных заданий	Дифференцированный зачет (защита отчета по итогам практики)

Список вопросов по преддипломной практике

Список вопросов к дифференцированному зачету по научно-исследовательской работе формируется в зависимости от выбранного объекта и предмета исследования, а также от поставленных в процессе практической работы цели и задач.