

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

для специальности

**09.02.12 Техническая эксплуатация и сопровождение информационных систем**

Москва  
2026

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:

<b>1. Техническая поддержка процессов создания (модификации) и сопровождения информационных систем:</b>	
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
<b>2. Сопровождение процессов тестирования в процессе эксплуатации:</b>	
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
<b>3. Выполнение работ по профессии Консультант в области развития цифровой грамотности населения (цифровой куратор):</b>	
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>
<p>уметь</p>	<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;
- построение 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
Весь практический опыт, все умения, перечисленные в п. 2	2 ПК 1.1 - ПК 1.7, ПК 2.1 - ПК 2.6, ПК 3.1, ПК 3.2 ОК 01 - ОК 09	3	5	6
		Организационный этап. Формулировка цели и задач преддипломной практики.	Выполнение производственных заданий, наблюдение за их выполнением и оценка результатов выполнения производственных заданий	Дифференцированный зачет (защита отчета по итогам практики)
		Предпроектное обследование объекта автоматизации		
		Сбор показателей и коэффициентов расчета затрат на разработку информационной системы. Анализ экономической эффективности		
		Проектирование информационной системы		
		Рабочее проектирование (реализация)		
Тестирование и внедрение				

### 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.