

АВТОНОМНАЯ НЕКОММЕРЧЕСКАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«СЕВЕРО-КАВКАЗСКИЙ СОЦИАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ»

Утверждаю
Декан факультета ФИСТ
_____ Ж.В. Игнатенко
«15» сентября 2025 г.

**ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ
(ПРЕДДИПЛОМНОЙ)**

Специальность: 09.02.09 Веб-разработка

Квалификация: Разработчик веб-приложений

Направленность: Разработка веб-приложения на стороне клиента

Форма обучения очная

Разработана
Канд. пед.наук, доцент
_____ Г.А. Бондарева

Согласована
зав. кафедрой ПИМ
_____ Д.Г. Ловянников

Рекомендована
на заседании кафедры ПИМ
от «15» сентября 2025г.
протокол № 2
Зав. кафедрой _____ Д.Г. Ловянников

Одобрена
на заседании учебно-методической
комиссии факультета
от «15» сентября 2025г.
протокол № 2
Председатель УМК _____ Ж.В. Игнатенко

Ставрополь, 2025 г.

Содержание

1. ЦЕЛИ ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ	3
2. ЗАДАЧИ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ).....	3
3. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОПОП	4
4. СПОСОБЫ, МЕСТО И ВРЕМЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ	6
5. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПРИ ПРОХОЖДЕНИИ ПРАКТИКИ	7
6. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ	9
7. ФОРМЫ ОТЧЕТНОСТИ ПО ПРАКТИКЕ	11
8. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКЕ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ)	17
8.1. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания	17
8.2. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе производственной практики (преддипломной)	32
8.3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.....	35
9. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ	36
9.1. Учебная литература.....	36
9.2. Программное обеспечение, информационно-справочные системы и ресурсы сети «Интернет»	38
10 МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА ПРАКТИКИ.....	39
11. ОСОБЕННОСТИ ОСВОЕНИЯ МОДУЛЯ ЛИЦАМИ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ	39
Приложение.....	41

1. ЦЕЛИ ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ

Производственная практика (преддипломная) является обязательным разделом основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования (ОПОП СПО), обеспечивающей реализацию Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (ФГОС СПО) по специальности 09.02.09 Веб-разработка.

Производственная практика (преддипломная) направлена на углубление первоначального практического опыта обучающегося, развитие общих и профессиональных компетенций, проверку его готовности к самостоятельной трудовой деятельности, а также на подготовку к выполнению выпускной квалификационной работы (дипломной работы/проекта) в организациях различных организационно-правовых форм.

Целями производственной практики (преддипломной) являются:

- закрепление и углубление знаний, полученных обучающимися в процессе теоретического обучения;
- приобретение необходимого опыта практической работы по получаемой специальности;
- формирование у обучающихся практических профессиональных умений в рамках ОПОП СПО по основным видам профессиональной деятельности, обучение трудовым приемам, операциям и способам выполнения трудовых процессов, освоение трудовых функций, характерных для соответствующей профессии.

2. ЗАДАЧИ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ)

Задачи производственной (преддипломной) практики:

1) изучение предметной области, в том числе: структуры предприятия (организации, фирмы) и технологии производства выпускаемой продукции или оказания услуг; изучение инновационной деятельности предприятия; анализ номенклатуры и качества выпускаемой продукции или услуг.

2) исследование конкретной функции управления (в теоретическом и практическом аспектах, ее особенности на данном предприятии), которую в дальнейшем надо автоматизировать (например, бизнес-планирование производства, складской учет произведенной продукции, расчет себестоимости продукции или услуг, анализ реализации продукции);

- выявление проблем развития предприятия;
- изучение материально-технического и кадрового обеспечения производства или услуг;
- анализ технического, программного, информационного обеспечения управления предприятием (входные и выходные документы);
- изучение аналогов автоматизированных систем, используемых в данной предметной области: фирма-разработчик, цена, анализ возможностей, требований к платформе и выявление их недостатков по отношению к решаемой задаче;

3) углубление приобретенного практического опыта:

- описание возможных программных средств реализации автоматизированной системы и обоснование выбранной программной среды;
- проектирование программного обеспечения;

4) осуществление сбора и обработки необходимых материалов для написания выпускной квалификационной работы (дипломной работы/проекта).

3. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Производственная практика (преддипломная) является обязательной частью реализации программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 09.02.09 Веб-разработка. Производственная практика (преддипломная) является обязательным разделом ОПОП СПО (ПП.ПдП).

Организация производственной практики (преддипломной) на всех ее этапах направлена на:

- выполнение государственных требований, предъявляемых к организации практики в соответствии с присваиваемой квалификацией;
- обеспечение непрерывности и последовательности овладения студентами профессиональными навыками в соответствии с требованиями, предъявляемыми к уровню подготовки специалистов среднего звена.

Для прохождения производственной практики (преддипломной) студенты должны:

знать

- основы теории системного анализа и построения концептуальных моделей информационных ресурсов средствами графических нотаций;
- понятия, классификацию информационных систем и ресурсов;
- этапы, принципы и особенности проектирования информационных систем и ресурсов;
- архитектуру информационных систем и ресурсов;
- модели процесса разработки информационных систем и ресурсов;
- принципы проектирования пользовательских интерфейсов;
- элементы управления пользовательского интерфейса;
- модели процесса разработки информационных систем и ресурсов;
- современные методики тестирования информационных ресурсов.
- принцип устройства систем хранения версий кода.
- интерфейсы управления системами хранения версий кода.
- номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности
- приемы структурирования информации;
- формат оформления результатов поиска информации;
- современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства;
- принципы устройства и функционирования информационных ресурсов;
- принципы устройства и функционирования программных средств и платформ для разработки веб-ресурсов;
- основ резервного развертывания и резервного копирования информационных ресурсов;
- принципы устройства и функционирования информационных ресурсов;
- современных стандартов взаимодействия компонентов распределенных приложений;
- программных средств и платформ для разработки веб-ресурсов;
- основ информационной безопасности веб-ресурсов;
- принципов использования электронно-цифровых подписей и работы удостоверяющих центров;
- принципы устройства и функционирования информационных ресурсов;
- техническое и программное обеспечение, применяемое в процессах управления информационными ресурсами;
- принципы функционирования поисковых сервисов и особенности оптимизации веб-приложений под них;

- принципы проектирования и разработки информационных ресурсов.
- языки программирования и разметки для разработки клиентской части веб-приложений;
- принципы проектирования структуры разделов информационных ресурсов с целью создания эскиза и прототипа интерфейса пользователя.
- Понятие цифровой грамотности и её значение в современном обществе.
- Принципы функционирования Интернета и Всемирной паутины.
- Базовые навыки безопасной работы в Интернете и защита персональных данных.
- Способы распознавания недостоверной информации и фишинга.
- Методы и формы консультирования граждан по вопросам цифровой грамотности.
- Особенности взаимодействия с разными группами населения (дети, молодежь, пенсионеры, малоподвижные граждане).

уметь

- применять методы системного анализа;
- интерпретировать бизнес-требования заказчика для разработки концептуальной модели информационного ресурса;
- разрабатывать концептуальную модель информационного ресурса средствами графических нотаций;
- разрабатывать прототипы пользовательских интерфейсов с использованием UI/UX подхода;
- 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.
- создавать, клонирования, развития репозитории хранения кода;
- создавать ветки репозитория и управления изменениями кода;
- производить настройку параметров веб-сервера;
- устанавливать систему управления базами данных (СУБД);
- выполнять регламентные процедуры по резервированию данных;
- устанавливать прикладное программное обеспечение для резервирования информационных ресурсов;
- регламентировать уровни прав и ролей пользователей информационных ресурсов;
- применять регламентные процедуры управления правами доступа пользователей информационных ресурсов;
- использовать техническое и программное обеспечение, применяемое в процессах управления информационными ресурсами;
- анализировать и выбирать способ доступа к информационным ресурсам, исходя из поставленных целей;
- оценивать и использовать возможности информационно-поисковых систем;
- разрабатывать и проектировать информационные ресурсы;
- осуществлять оптимизацию веб-приложения с целью повышения его рейтинга в сети Интернет.
- разрабатывать программный код клиентской части веб-приложений;
- проектировать и разрабатывать дизайн интерфейсов;
- верстать страницы.
- Управлять аккаунтами в социальных сетях и мессенджерах.
- Устанавливать антивирусные программы и выполнять настройки безопасности.

- Ясно и доступно излагать материал, подбирать подходящий язык общения для различных категорий граждан.

Предшествующие дисциплины (курсы, модули, практики)	Последующие дисциплины (курсы, модули, практики)
История России	
Иностранный язык в профессиональной деятельности	
Безопасность жизнедеятельности	
Физическая культура	
Основы финансовой грамотности	
Основы бережливого производства	
Психология общения	
Элементы высшей математики	
Дискретная математика с элементами математической логики	
Основы алгоритмизации и программирования	
Основы проектирования баз данных	
Компьютерные сети	
Операционные системы и среды	
Правовое обеспечение профессиональной деятельности	
Разработка мобильных приложений	
Программные решения для бизнеса	
Стандартизация, сертификация и техническое документооборот	
Управление ИТ-проектами	
ПМ.01 Проектирование и разработка информационных ресурсов	
ПМ.02 Техническая поддержка и администрирование информационных ресурсов	
ПМ.03 Разработка веб-приложения на стороне клиента	
ПМ.В.01 Освоение профессии рабочего, должности служащего (Консультант в области развития цифровой грамотности населения (цифровой куратор))	

4. СПОСОБЫ, МЕСТО И ВРЕМЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Производственная практика (преддипломная) проводится дискретно по видам практик – путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени для проведения каждого вида (совокупности видов) практики.

Практика должна проводиться в организациях, направление деятельности которых соответствует профилю подготовки обучающихся. Оборудование предприятий и технологическое оснащение рабочих мест производственной практики (преддипломной) должно соответствовать содержанию деятельности и давать возможность обучающемуся овладеть профессиональными компетенциями по всем осваиваемым видам деятельности, предусмотренных образовательной программой с использованием современных технологий, материалов и оборудования.

Формы проведения практики для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья могут быть установлены с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

Объектом производственной практики (преддипломной) должна быть профильная организация, деятельность которой соответствует профессиональным компетенциям, осваиваемым в рамках ОПОП.

Сроки прохождения производственной практики (преддипломной) и ее продолжительность определяются учебным планом, календарным учебным графиком на основе требований ФГОС по специальности 09.02.09 Веб-разработка.

Производственная (преддипломная) практика проводится по учебному плану очной формы обучения в 4 семестре для обучающихся на базе среднего общего образования и в 6 семестре для обучающихся на базе основного общего образования. Продолжительность практики составляет 4 недели (144 часа).

Перед направлением на практику студент получает на кафедре прикладной информатики и математики задание, адресованное руководителю подразделения, предприятия – базы практики. Студентам разрешается проходить практику в организациях по своему выбору. В этом случае место практики должно быть заблаговременно согласовано с руководителем практики от СКСИ и не позднее чем за 30 дней до начала практики студенты представляют на кафедру договор за подписью руководителя организации о своем согласии принять на практику студента. Пример договора об организации практики приведен в Положении о практической подготовке.

Студенты, совмещающие обучение с трудовой деятельностью, вправе проходить производственную практику по месту трудовой деятельности в случаях, если осуществляемая ими профессиональная деятельность соответствует целям практики

5. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПРИ ПРОХОЖДЕНИИ ПРАКТИКИ

В результате прохождения производственной практики (преддипломной) студент должен приобрести следующие практические навыки, умения, компетенции:

Формируемые компетенции (код компетенции, уровень)	Планируемые результаты обучения на данном этапе формирования компетенции
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;	иметь практический опыт в: – проектирования информационных систем и ресурсов; – разработки прототипов пользовательских интерфейсов; – разработки тестовых сценариев программного средства; – тестирования информационного ресурса в соответствии с планом тестирования; – документирования результатов тестирования; – работы с системой контроля версий, в том числе при коллективной разработке. – проектировании эскизов, схем, прототипов интерфейса пользователя информационного ресурса; – проектировании интерфейса пользователя для информационного ресурса; – применении программных средств для проектирования интерфейса;
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 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 общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных	– осуществлении процесса проектирования интерфейса с учетом существующих правил для предметной области проекта;
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;	– применении инструментов для оценки эффективности и удобства созданного интерфейса, применении полученных данные для оптимизации интерфейса.
ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;	– применении нормативных документов, определяющих требования к оформлению интерфейсов информационных ресурсов.
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	– разработке программного кода веб-страниц информационного ресурса, в том числе с использованием готовых технических решений;
ПК 1.1. Проектировать информационные ресурсы.	– разработке кроссбраузерной верстки веб-страниц информационного ресурса;
ПК 1.2. Разрабатывать интерфейсы пользователя.	– разработка клиентской части веб-приложения в соответствии с техническим заданием (спецификацией).
ПК 1.3. Интегрировать программный код в соответствующую инфраструктуру.	– в использовании современных средств поиска, анализа и интерпретации информации и информационных технологий для выполнения задач профессиональной деятельности;
ПК 1.4. Использовать систему контроля версий в процессе коллективной (параллельной) разработки.	– в проектировании структуры разделов информационных ресурсов с целью создания эскиза и прототипа интерфейса пользователя;
ПК 1.5. Выполнять процедуры тестирования программного кода.	– в создании программного кода на стороне клиента в соответствии с техническим заданием (спецификацией) с использованием языков программирования, библиотек и фреймворков.
ПК 2.1. Устанавливать прикладное программное обеспечение и модули информационных ресурсов, включая их настройку.	– в разработке интерфейсы пользователя для информационных ресурсов с использованием стандартов в области веб-разработки.
ПК 2.2. Проводить работы по резервному копированию и развертыванию резервной копии информационных ресурсов.	– организации консультирования граждан в области применения ИКТ;
ПК 2.3. Настраивать права пользователей в соответствии с функциональными задачами (ролями) и на основании информации о поведенческих факторах.	– самостоятельном проведении индивидуальных и групповых консультациях граждан по вопросам цифровой грамотности;
ПК 2.4. Применять программные средства обеспечения безопасности информации веб-приложений.	– помощи гражданам по техническим проблемам и повышения своей цифровой компетентности;
ПК 2.5. Обрабатывать запросы заказчика в службе технической поддержки в соответствии с трудовым заданием.	– создании условий для устойчивого повышения уровня цифровой грамотности
ПК 3.1. Проектировать структуры разделов информационных ресурсов с целью создания эскиза и прототипа интерфейса пользователя.	

ПК 3.2. Разрабатывать интерфейс пользователя для информационных ресурсов с использованием стандартов в области веб-разработки.	различных социальных групп.
ПК 3.3. Создавать структуру кода веб-страницы информационных ресурсов в соответствии с дизайн-макетом.	
ПК 3.4. Создавать программный код на стороне клиента в соответствии с техническим заданием (спецификацией) с использованием языков программирования, библиотек и фреймворков.	
ДПК 1.1 Проводить информационно-просветительские мероприятия, направленные на развитие цифровой грамотности граждан.	
ДПК 1.2. Предоставлять консультационные услуги по вопросам применения информационно-коммуникационных технологий.	
ДПК 1.3. Предоставлять консультационное сопровождение развития цифровой грамотности граждан с использованием информационных и образовательных ресурсов.	
ДПК 1.4. Выполнять организационно-методическое обеспечение деятельности по предоставлению консультационных услуг в области развития цифровой грамотности.	

6. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

Продолжительность преддипломной практики составляет 4 недели (144 часа).

Вид промежуточной аттестации обучающихся – дифференцированный зачет.

Индивидуальные направления работы определяются и конкретизируются студентами совместно с руководителем практики, учитывая тему выпускной квалификационной работы (дипломной работы/проекта).

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды учебной деятельности на практике, включая самостоятельную работу и объем (в часах)					Формы текущего контроля
		Ознакомительные лекции	Инструктаж по ТБ	Наблюдения, выполнение индивидуальных заданий*	Практическая подготовка обучающихся	Подготовка отчета	
1	Подготовительный этап (6 часов)	2	2			2	Контроль получения и

	– Инструктаж по технике безопасности (2 часа); – Вводная лекция (2 часа); – Подготовка плана практики (2 часа).						конкретизации индивидуального задания для прохождения практики, устный опрос, проверка плана практики
2	Экспериментальный этап (122 часа) – Изучение литературных источников (4 часа) – Предпроектное исследование, анализ предметной области, выявление проблем и недостатков по отношению к решаемой задаче (20 часов); – Проектирование и разработка информационной модели (32 часа); – Разработка БД и системы управления, интерфейса системы (50 часов); – Отладка и тестирование (16 часов).			122	122		Консультации, устный опрос, контрольные вопросы. Контроль за выполнением индивидуального задания по практике.
	Завершающий этап – Подготовка документов и материалов по практике (6 часов); – Написание отчета по практике (10 часов).					16	Проверка корректности заполнения дневника практики и содержания отчета по практике.
	ИТОГО 144ч (4 недели)	2	2	122	122	18	Диф. зачет

Содержание практики

1. Характеристика предприятия

1.1. Общая организационная характеристика организации объекта практики.

- дать характеристику предприятия, рассмотреть вид и сферу деятельности, организационно-правовую форму; организационно-штатную структуру предприятия;
- провести анализ технических возможностей компьютерной техники в организации/подразделении;
- провести анализ программного обеспечения предприятия;

1.2. Выявление проблем и недостатков по отношению к решаемой задаче

- провести анализ предметной области разработки;
- рассмотреть технологические процессы, предназначенные для автоматизации;
- сделать вывод о необходимости разработки ПО.

3. Разработка технической документации

Необходимо составить техническое задание на разработку ПО или осуществить постановку задач проектирования.

4. Индивидуальное задание (по теме ВКР студента)

Индивидуальное задание, предоставляемое студенту, должно соответствовать теме ВКР и включать вопросы, раскрывающие практические аспекты исследуемой проблемы.

Индивидуальное задание должно содержать описание следующих видов работ:

- анализ возможных программных средств реализации программного обеспечения и обоснование выбранной программной среды;
- проектирование и разработка информационной модели;
- проектирование и разработка программного обеспечения, включая разработку и тестирование базы данных, системы управления и интерфейса системы.

7. ФОРМЫ ОТЧЕТНОСТИ ПО ПРАКТИКЕ

В процессе прохождения обучающимися производственной практики (преддипломной) осуществляется текущий контроль своевременности прохождения обучающимся этапов практики.

Отчетные материалы по практике включают следующие элементы:

1. Отчет по практике, содержащий конкретные сведения о проделанной в ходе практики работе;
2. Дневник практики, содержащий индивидуальные задания, ежедневные записи о выполняемой работе, характеристику на обучающегося о его работе в период прохождения практики (оценка результатов практики).

Индивидуальное задание выдается руководителем практики от Института с учетом направленности ОПОП, осваиваемой студентом и места прохождения практики. В индивидуальном задании отражаются виды работ и требования к их выполнению, формы отчетности по каждому виду работ.

По окончании практики обучающийся на основании индивидуального задания, дневника и других материалов составляет отчет о работе, проведенной в период практики, и представляет заполненный по всем разделам дневник практики. Руководителем практики от организации составляется подробная характеристика, которая содержит данные о выполнении обучающимся программы практики, об отношении студента к выполнению заданий, об оценке освоения компетенций.

Характеристика подписывается руководителем практики (иным должностным лицом) профильной организации (с указанием должности).

Студент, проходящий практику на базе профильной организации, предоставляет на кафедру дневник практики, отражающий фактически выполненную работу (приложение), характеристику-отзыв (приложение), а также отчет о прохождении производственной практики (преддипломной).

Дневник практики является основным отчетным документом, характеризующим и подтверждающим прохождение студентом производственной практики (преддипломной), в котором отражается его текущая работа в процессе практики:

- выданное студенту задание на практику;
- краткая характеристика и оценка работы студента в период практики руководителем практики от предприятия и/или кафедры.

Завершающий этап производственной практики (преддипломной) – составление отчета, в котором приводится обзор собранных материалов, описание и/или процесс разработки/проектирования ПО, источники получения знаний и материалов для работы.

7.1. Отчет по практике должен иметь следующую структуру:

1. Титульный лист
2. Дневник по практике

3. Характеристика
4. Содержание
5. Введение.
6. Основная часть.
7. Заключение.
8. Список использованных источников
9. Приложения (при наличии).

7.2. Титульный лист оформляется по установленной форме (приложение).

7.3. Содержание представляет собой перечень структурных элементов работы с указанием номеров страниц, с которых они начинаются.

7.4. Во введении необходимо обобщить собранные материалы и раскрыть основные вопросы и направления, которыми занимался студент на практике. Объем введения не должен превышать одной-двух страниц печатного текста.

7.5. Основная часть включает в себя аналитическую записку по разделам примерного тематического плана производственной практики (преддипломной). По возможности, включаются в отчет и элементы научных исследований. Тематика этих исследований определяется заранее, согласовывается с руководителем и увязывается с общим направлением работ данного предприятия.

7.6. В заключении приводятся общие выводы и предложения, а также краткое описание проделанной работы и даются практические рекомендации.

7.7. Список использованных источников содержит источники, которыми пользовался студент в период прохождения практики и написания отчета. В тексте должны быть ссылки на используемые источники.

7.8. Приложение – это часть работы, которая имеет дополнительное, обычно справочное значение, но является необходимой для более полного освещения темы. По содержанию приложения могут быть очень разнообразны: копии подлинных документов, выдержки из отчетных материалов, отдельные положения из инструкций и правил и т.д. По форме они могут представлять собой текст, таблицы, графики, карты. В приложения нельзя включать список использованной литературы, вспомогательные указатели всех видов, справочные комментарии и примечания, которые являются не приложениями к основному тексту, а элементами справочно-сопроводительного аппарата работы, помогающими пользоваться её основным текстом. Приложения оформляются как продолжение отчета на последних её страницах.

7.9. Общий объем отчета по практике должен составлять 20-40 страниц (без учета приложений).

7.10. Отчет по практике сшивается в папке-скоросшивателе.

7.11. Отчет по практике должен быть напечатан одним цветом (как правило, черным) на одной стороне стандартного листа писчей бумаги формата А4 (296x210 мм). При этом используется кегль 14 п., межстрочный интервал – полуторный, гарнитура шрифта – Times New Roman, выравнивание – по ширине. Абзацный отступ должен быть одинаковым во всем тексте работы и составлять 1 см или 1,25 см. Переносы слов в тексте работы не допускаются. Поля: нижнее и верхнее – 2 см, левое – 3 см, правое – 1,5 см.

7.12. Страницы отчета по практике с рисунками и приложениями должны быть пронумерованы сквозной нумерацией. Страницы следует нумеровать арабскими цифрами. Первой страницей является титульный лист. Номер страницы на титульном листе не проставляется. Номер страницы проставляют в центре нижней части листа без точки. Иллюстрации и таблицы, расположенные на отдельных листах, включают в общую нумерацию страниц работы.

7.13. Главы, параграфы и пункты (кроме введения, заключения, списка использованных источников и приложений) нумеруются арабскими цифрами с точкой в конце. Главы основной части нумеруются в пределах всей работы, параграфы – в пределах каждой главы, пункты – в пределах каждого параграфа. Номер параграфа

состоит из номеров главы и параграфа, разделенных точкой. Номер пункта состоит из номеров главы, параграфа и пункта, разделенных точкой (например: 1.2.1.).

7.14. Главы и подразделы должны иметь заголовки, которые призваны чётко и кратко отражать их содержание. Переносы слов в заголовках не допускаются. Заголовки глав, а также слова «Введение», «Заключение», «Список использованных источников» следует располагать по центру строки без точки в конце и писать (печатать) прописными буквами, не подчёркивая. Заголовки подразделов и пунктов следует располагать по центру строки и печатать с прописной буквы, не подчеркивая, без точки в конце.

7.15. Каждая новая глава начинается с новой страницы; это же правило относится к другим основным структурным частям работы (введению, заключению, списку использованных источников, приложениям и т.д.). Между названием главы и последующим текстом должно быть оставлено не менее одной свободной строки. Такое же расстояние выдерживается между заголовками глав и параграфов.

7.16. В работе не допускается выделение текста курсивом, полужирным или подчеркиванием. Допускается выделение полужирным шрифтом названий структурных элементов работы.

7.17. В тексте работы, кроме общепринятых сокращений, используются вводимые их авторами буквенные аббревиатуры, сокращённо обозначающие какие-либо понятия из соответствующих областей знания. При этом первое упоминание таких аббревиатур указывается в круглых скобках после полного наименования, а в дальнейшем они употребляются в тексте без расшифровки.

7.18. Внутри пунктов или подпунктов могут быть приведены перечисления. Перед каждым перечислением следует ставить дефис или, при необходимости ссылки в тексте документа на одно из перечислений, строчную букву (за исключением ё, з, о, г, ь, й, ы, ь), после которой ставится скобка. Для дальнейшей детализации перечислений необходимо использовать арабские цифры, после которых ставится скобка, а запись производится с абзацного отступа

7.19. Оформление формул.

7.19.1. Формулы следует выделять из текста в отдельную строку. Выше и ниже каждой формулы должно быть оставлено не менее одной свободной строки. Если уравнение не умещается в одну строку, то оно должно быть перенесено после знака равенства (=) или после знаков плюс (+), минус (-), умножения (х), деления (:), или других математических знаков, причем знак в начале следующей строки повторяют. При переносе формулы на знаке, символизирующем операцию умножения, применяют знак «х».

7.19.2. Пояснение значений символов и числовых коэффициентов следует приводить непосредственно под формулой в той же последовательности, в которой они даны в формуле.

7.19.3. Формулы следует нумеровать порядковой нумерацией в пределах всей работы арабскими цифрами в круглых скобках в крайнем правом положении на строке. Допускается нумерация формул в пределах главы. В этом случае номер формулы состоит из номера главы и порядкового номера формулы, разделенных точкой, например, (9.1).

$$m = V \cdot \rho, \quad (9.1)$$

где V – объем образца, м³;
 ρ – плотность образца, кг/м³.

7.19.4. Формулы, помещаемые в приложениях, должны нумероваться отдельной нумерацией арабскими цифрами в пределах каждого приложения с добавлением перед каждой цифрой обозначения приложения, например, формула (В.1).

7.19.5. Ссылки в тексте на порядковые номера формул дают в скобках (например, ... в формуле (9.1)).

7.20. Оформление таблиц.

7.20.1. Таблицу следует располагать в работе непосредственно после текста, в котором она упоминается впервые, или на следующей странице.

7.20.2. На все таблицы должны быть ссылки в работе. При ссылке следует писать слово «таблица» с указанием ее номера.

7.20.3. Название таблицы, при его наличии, должно отражать ее содержание, быть точным, кратким. Название таблицы следует помещать над таблицей по центру, без абзацного отступа в одну строку с ее номером через тире (например, Таблица 1 – Динамика доходов предприятия).

7.20.4. Таблицу с большим количеством строк допускается переносить на другой лист (страницу). При переносе части таблицы название помещают только над первой частью таблицы, нижнюю горизонтальную черту, ограничивающую таблицу, не проводят. Над другими частями пишут слово «Продолжение» и указывают номер таблицы, например, «Продолжение таблицы 1».



Рисунок 1 – Построение таблиц

Таблица 3.1 – Стоимость работ по монтажу систем

Название системы	Описание системы	Стоимость работ по монтажу, руб.	Примечания
1	2	3	4

Продолжение таблицы 3.1

1	2	3	4

7.20.5. Таблицу с большим количеством граф допускается делить на части и помещать одну часть под другой в пределах одной страницы. Если строки и графы таблицы выходят за формат страницы, то в первом случае в каждой части таблицы повторяется головка, во втором случае – боковик.

7.20.6. Если повторяющийся в разных строках графы таблицы текст состоит из одного слова, то его после первого написания допускается заменять кавычками; если из двух и более слов, то при первом повторении его заменяют словами «То же», а далее – кавычками. Ставить кавычки вместо повторяющихся цифр, марок, знаков,

математических и химических символов не допускается. Если цифровые или иные данные в какой-либо строке таблицы не приводят, то в ней ставят прочерк.

7.20.7. Таблицы, за исключением таблиц приложений, следует нумеровать арабскими цифрами сквозной нумерацией. Допускается нумеровать таблицы в пределах главы. В этом случае номер таблицы состоит из номера главы и порядкового номера таблицы, разделенных точкой.

7.20.8. Таблицы каждого приложения обозначают отдельной нумерацией арабскими цифрами с добавлением перед цифрой обозначения приложения. Если в документе одна таблица, то она должна быть обозначена «Таблица 1» или «Таблица В.1», если она приведена в приложении В.

7.20.9. Заголовки граф и строк таблицы следует писать с прописной буквы в единственном числе, а подзаголовки граф – со строчной буквы, если они составляют одно предложение с заголовком, или с прописной буквы, если они имеют самостоятельное значение. В конце заголовков и подзаголовков таблиц точки не ставят.

7.20.10. Таблицы слева, справа и снизу, как правило, ограничивают линиями. Допускается применять размер шрифта в таблице меньший, чем в тексте.

7.20.11. Разделять заголовки и подзаголовки боковика и граф диагональными линиями не допускается.

7.20.12. Горизонтальные и вертикальные линии, разграничивающие строки таблицы, допускается не проводить, если их отсутствие не затрудняет пользование таблицей. Головка таблицы должна быть отделена линией от остальной части таблицы.

7.20.13. Заголовки граф, как правило, записывают параллельно строкам таблицы. При необходимости допускается перпендикулярное расположение заголовков граф.

7.20.14. Таблицу следует размещать так, чтобы читать её без поворота работы. Если такое размещение невозможно, таблицу располагают так, чтобы её можно было читать, поворачивая работу по часовой стрелке.

7.21. Оформление иллюстраций.

7.21.1. Иллюстрации (чертежи, графики, схемы, компьютерные распечатки, диаграммы, фотоснимки) следует располагать в работе непосредственно после текста, в котором они упоминаются впервые, или на следующей странице.

7.21.2. На все иллюстрации должны быть даны ссылки в работе.

7.21.3. Иллюстрации, за исключением иллюстрации приложений, следует нумеровать арабскими цифрами сквозной нумерацией. Допускается нумеровать иллюстрации в пределах главы. В этом случае номер иллюстрации состоит из номера главы и порядкового номера иллюстрации, разделенных точкой (например, Рисунок 1.1).

7.21.4. Если рисунок один, то он обозначается «Рисунок 1». Слово «рисунок» и его наименование располагают посередине строки.

7.21.5. Иллюстрации, при необходимости, могут иметь наименование и пояснительные данные (подрисуночный текст). Слово «Рисунок» и наименование помещают после пояснительных данных и располагают следующим образом:

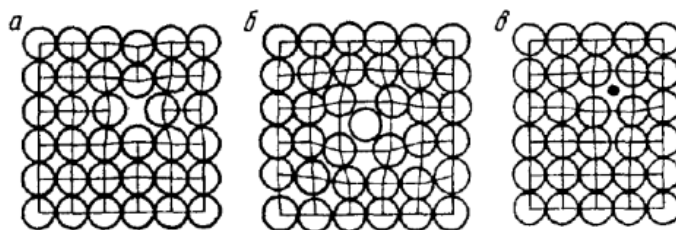


Рисунок 1.3 – Точечные дефекты в кристаллической решетке:

а – вакансия; б – дислоцированный атом; в – примесный атом внедрения.

7.21.6. Иллюстрации каждого приложения обозначают отдельной нумерацией арабскими цифрами с добавлением перед цифрой обозначения приложения. Например, Рисунок А.3.

7.21.7. При ссылках на иллюстрации следует писать «... в соответствии с рисунком 2» при сквозной нумерации и «... в соответствии с рисунком 1.2» при нумерации в пределах главы.

7.22. Оформление списка использованных источников.

7.22.1. Список использованных источников должен быть выполнен в соответствии с правилами библиографического описания документов ГОСТ Р 7.0.100-2018 «Библиографическая запись Библиографическое описание».

7.22.2. Использованные источники должны быть перечислены в следующем порядке:

- официальные и нормативные материалы;
- литературные источники на русском языке;
- литературные источники на иностранном языке;
- интернет-источники.

7.22.3. Использованные источники в рамках каждого их вида должны быть расположены в алфавитном порядке.

7.23. Оформление цитат и ссылок.

7.23.1. При использовании в работе материалов, заимствованных из литературных и иных источников, цитировании различных авторов, необходимо делать соответствующие ссылки, а в конце работы помещать в список использованных источников. Не только цитаты, но и произвольное изложение заимствованных из литературы принципиальных положений, включается в курсовую работу со ссылкой на источник. Наличие в тексте ссылок, пусть даже многочисленных, подчёркивает научную добросовестность автора.

7.23.2. Цитаты (выдержки) из источников и литературы используются в тех случаях, когда свою мысль хотят подтвердить точной выдержкой по определенному вопросу. Цитаты должны быть текстуально точными и заключены в кавычки. Если в цитату берется часть текста, т.е. не с начала фразы или с пропусками внутри цитируемой части, то место пропуска обозначается отточиями (три точки). В тексте необходимо указать источник приводимых цитат. Ссылки на использованные источники следует приводить в квадратных скобках, в которых указывается порядковый номер источника в списке использованных источников (например: [5]). После номера источника через запятую возможно указание номера страницы, на которую ссылается автор работы. Допускается оформление ссылок в виде сносок с постраничной нумерацией. Размер шрифта сносок – 10 п.

7.24. Оформление приложений.

7.24.1. В тексте работы на все приложения должны быть даны ссылки. Приложения располагают в порядке ссылок на них в тексте работы.

7.24.2. Каждое приложение следует начинать с новой страницы с указанием наверху посередине страницы слова «Приложение», его обозначения и степени.

7.24.3. Приложение должно иметь заголовок, который записывают симметрично относительно текста с прописной буквы отдельной строкой.

7.24.4. Приложения обозначают заглавными буквами русского алфавита, начиная с А, за исключением букв Ё, З, Й, О, Ч, Ь, Ы, Ъ. После слова «Приложение» следует буква, обозначающая его последовательность. Допускается обозначение приложений буквами латинского алфавита, за исключением букв I и O. В случае полного использования букв русского и латинского алфавитов допускается обозначать приложения арабскими цифрами. Если в документе одно приложение, оно обозначается «Приложение А».

7.24.5. Текст каждого приложения, при необходимости, может быть разделен на разделы, подразделы, пункты, подпункты, которые нумеруют в пределах каждого приложения. Перед номером ставится обозначение этого приложения.

7.24.6. Приложения должны иметь общую с остальной частью документа сквозную нумерацию страниц.

Отчет о производственной практике (преддипломной) должен быть подписан руководителем практики, в которой студент проходил практику.

К отчету должен быть приложен дневник прохождения практики и характеристика на практиканта, подготовленная организацией, также заверенные подписью руководителя практики от организации.

По окончании срока практики отчет сдается на проверку руководителю практики от института. Защита отчета предполагает получение дифференцированной оценки, отражающей качество выполнения конкретных заданий и понимание реальных процессов хозяйственной деятельности организации.

Защита отчета о практике проводится перед ответственным от кафедры за организацию и проведение практики.

В процессе защиты студент должен кратко изложить основные результаты проделанной работы, выводы и рекомендации, структуру и анализ материалов, включаемых в работу.

8. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКЕ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ)

8.1. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Компетенции (уровни сформированнос ти)	Показатель оценивания	Процедуры оценивания (оценочные средства)	
		текущий контроль успеваемости	промежуточная аттестация
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональн ой деятельности применительно к различным контекстам;	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)	Экспертное наблюдение за выполнением работ. Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в период прохождения практики. Дневник практики, ежедневные виды работ. Выполнение индивидуального задания.	Дифференцированный зачет. Отчетная документация. Защита отчетов по практике в форме собеседования.

ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;	определяет задачи для поиска информации; определяет необходимые источники информации; планирует процесс поиска; структурирует полученную информацию; выделяет наиболее значимое в перечне информации; оценивает практическую значимость результатов поиска; оформляет результаты поиска	Экспертное наблюдение за выполнением работ. Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в период прохождения практики. Дневник практики, ежедневные виды работ. Выполнение индивидуального задания.	Дифференцированный зачет. Отчетная документация. Защита отчетов по практике в форме собеседования.
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;	определяет актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применяет современную научную профессиональную терминологию; определяет и выстраивает траектории профессионального развития и самообразования	Экспертное наблюдение за выполнением работ. Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в период прохождения практики. Дневник практики, ежедневные виды работ. Выполнение индивидуального задания.	Дифференцированный зачет. Отчетная документация. Защита отчетов по практике в форме собеседования.
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;	организовывает работу коллектива и команды; взаимодействует с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	Экспертное наблюдение за выполнением работ. Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в период прохождения практики. Дневник практики, ежедневные виды работ. Выполнение индивидуального задания.	Дифференцированный зачет. Отчетная документация. Защита отчетов по практике в форме собеседования.

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;	излагает свои мысли и оформляет документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявляет толерантность в рабочем коллективе	Экспертное наблюдение за выполнением работ. Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в период прохождения практики. Дневник практики, ежедневные виды работ. Выполнение индивидуального задания.	Дифференцированный зачет. Отчетная документация. Защита отчетов по практике в форме собеседования.
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации международных	описывает значимость своей специальности	Экспертное наблюдение за выполнением работ. Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в период прохождения практики. Дневник практики, ежедневные виды работ. Выполнение индивидуального задания.	Дифференцированный зачет. Отчетная документация. Защита отчетов по практике в форме собеседования.
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;	соблюдает нормы экологической безопасности; определяет направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности	Экспертное наблюдение за выполнением работ. Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в период прохождения практики. Дневник практики, ежедневные виды работ. Выполнение индивидуального задания.	Дифференцированный зачет. Отчетная документация. Защита отчетов по практике в форме собеседования.
ОК 08. Использовать средства	чередует смену деятельности; выполняет комплекс	Экспертное наблюдение за выполнением работ.	Дифференцированный зачет. Отчетная документация.

физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;	лечебной гимнастики с учетом профессиональной деятельности	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в период прохождения практики. Дневник практики, ежедневные виды работ. Выполнение индивидуального задания.	Защита отчетов по практике в форме собеседования.
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	понимает общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимает тексты на базовые профессиональные темы; участвует в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; пишет простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	Экспертное наблюдение за выполнением работ. Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в период прохождения практики. Дневник практики, ежедневные виды работ. Выполнение индивидуального задания.	Дифференцированный зачет. Отчетная документация. Защита отчетов по практике в форме собеседования.
ПК 1.1. Проектировать информационные ресурсы.	• Качество проектирования компонентов ○ Разработаны структурированные и логичные компоненты информационных ресурсов, соответствующие требованиям поставленной задачи. ○ Используются современные методы и стандарты проектирования (например, UML-диаграммы, схемы данных, интерфейсы). ○ Обоснованно	Экспертное наблюдение за выполнением работ. Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в период прохождения практики. Дневник практики, ежедневные виды работ. Выполнение индивидуального задания.	Дифференцированный зачет. Отчетная документация. Защита отчетов по практике в форме собеседования.

	выбраны технологии и архитектурные решения для реализации компонентов. • Документирование и описание компонентов ○ Все компоненты имеют четкое и полноценно оформленное описание, включая их функции, взаимодействие и ограничения. ○ В документации присутствуют схемы, диаграммы и пояснения, облегчающие понимание и дальнейшую реализацию. • Соответствие требованиям безопасности, надежности и расширяемости ○ Проектируемые компоненты учитывают принципы безопасной и устойчивой работы, а также возможности масштабирования. • Креативность и инновационность ○ В проектировании использованы нестандартные или оптимальные решения, повышающие эффективность и удобство использования информационных ресурсов.		
ПК 1.2. Разрабатывать	• Планирование и дизайн интерфейса	Экспертное наблюдение за	Дифференцированный зачет. Отчетная

интерфейсы пользователя.	○ Разработаны удобные и интуитивно понятные пользовательские интерфейсы, соответствующие целям и задачам проекта. ○ Используются принципы UI/UX дизайна для повышения удобства навигации и взаимодействия пользователя с системой. ○ Предусмотрены адаптивные и мобильные версии интерфейса при необходимости. • Соответствие стандартам и лучшим практикам ○ Интерфейсы выполнены с учетом актуальных стандартов дизайна, эргономики и accessibility (доступности). ○ Используются согласованные цветовые схемы, шрифты, элементы управления. • Использование прототипов и макетов ○ Созданы интерактивные прототипы или макеты интерфейса с возможностью предварительного тестирования. ○ Внесены корректировки на основе отзывов и тестирования. • Качество реализации ○ Интерфейсы	выполнением работ. Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в период прохождения практики. Дневник практики, ежедневные виды работ. Выполнение индивидуального задания.	документация. Защита отчетов по практике в форме собеседования.
--------------------------	--	--	---

	реализованы без ошибок, с высокой точностью и аккуратностью. ○ Взаимодействие элементов работает корректно, интерфейс отзывчив и стабилен. • Обоснование решений и документация ○ Представлены объяснения выбранных решений, схемы взаимодействия и дизайн-системы. ○ Вся документация понятна для дальнейшей доработки и поддержки.		
ПК 1.3. Интегрировать программный код в соответствующую инфраструктуру.	• Корректность и полнота интеграции ○ Программный код успешно встроен в существующую инфраструктуру без ошибок и с учетом требований к совместимости. ○ Все компоненты функционируют в рамках выбранной среды, системы или платформы. • Соответствие стандартам и требованиям ○ Код интегрирован с соблюдением стандартов кодирования, безопасности и производительности. ○ Используются правильные методы развертывания и настройки для работы в инфраструктуре. • Автоматизация и	Экспертное наблюдение за выполнением работ. Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в период прохождения практики. Дневник практики, ежедневные виды работ. Выполнение индивидуального задания.	Дифференцированный зачет. Отчетная документация. Защита отчетов по практике в форме собеседования.

	процедуры развертывания ○ Применены автоматизированные процессы (скрипты, CI/CD пайплайны) для развертывания и интеграции. ○ Минимизированы ручные операции и обеспечена повторяемость. • Тестирование и отладка ○ Проведены тесты для проверки корректности работы интегрированного кода в инфраструктуре. ○ Обнаружены и устранены возможные конфликты или ошибки. • Документирование процесса ○ Предоставлены инструкции по внедрению и настройке программного кода в инфраструктуре. ○ Зафиксированы особенности интеграции и возможные ограничения.		
ПК 1.4. Использовать систему контроля версий в процессе коллективной (параллельной) разработки.	• Правильное использование системы контроля версий (СКВ) ○ Выполняется регулярное комментирование изменений (коммиты) с ясными и информативными сообщениями. ○ Создаются и используют ветки (branches) для	Экспертное наблюдение за выполнением работ. Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в период прохождения практики. Дневник практики, ежедневные виды работ. Выполнение индивидуального задания.	Дифференцированный зачет. Отчетная документация. Защита отчетов по практике в форме собеседования.

	параллельной разработки, тестирования и исправления ошибок. ○ Производится слияние (merge) веток без ошибок и конфликтов. • Структура и организация репозитория ○ Репозиторий организован логично, структура каталогов соответствует стандартам проекта. ○ Используются практики, такие как создание отдельных веток для разработки, тестирования, релизов. • Эффективность командной работы ○ Все участники команды используют систему последовательно и согласованно. ○ Ведется история изменений, обеспечивающая возможность отката и анализа. • Обеспечение целостности и безопасности ○ Настроены права доступа и политика ветвления для предотвращения нежелательных изменений. ○ Ведется документация по процедурам работы с системой контроля версий. • Использование дополнительных функций системы ○ Используются теги,		
--	---	--	--

	пулл-запросы (pull requests), обзоры кода и автоматические проверки (если применимо). ○ Ведется история изменений и ведутся метки, связанные с релизами.		
ПК 1.5. Выполнять процедуры тестирования программного кода.	• Планирование и подготовка тестирования ○ Разработан план тестирования, включающий виды тестов (модульные, интеграционные, системные). ○ Созданы тестовые сценарии и случаи, отражающие функциональные и нефункциональные требования. • Проведение тестирования ○ Выполнены все запланированные тесты в соответствии с методиками. ○ Зафиксированы результаты тестирования, обнаруженные ошибки и сбои. • Обработка и анализ результатов ○ Обнаруженные дефекты зарегистрированы в системе учета ошибок. ○ Проведена их классификация по степени критичности и приоритету устранения. • Использование автоматизированных средств тестирования ○ В случае	Экспертное наблюдение за выполнением работ. Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в период прохождения практики. Дневник практики, ежедневные виды работ. Выполнение индивидуального задания.	Дифференцированный зачет. Отчетная документация. Защита отчетов по практике в форме собеседования.

	использования автоматизированных тестов — они корректно настроены, запускаются и дают достоверные результаты. ○ Ручное тестирование выполнено систематично и полно. • Повторное тестирование (регрессия) ○ После исправления ошибок выполняется повторное тестирование для подтверждения устранения дефектов. ○ Документируются любые изменения в результатах тестирования. • Отчетность и документация ○ Подготовлены отчеты по результатам тестирования с выводами и рекомендациями. ○ Ведется документация по проведенным процедурам и использованным инструментам.		
ПК 2.1. Устанавливать прикладное программное обеспечение и модули информационных ресурсов, включая их настройку.	соблюдать процедуру установки прикладного программного обеспечения в соответствии с документацией;	Экспертное наблюдение за выполнением работ. Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в период прохождения практики. Дневник практики, ежедневные виды работ. Выполнение индивидуального	Дифференцированный зачет. Отчетная документация. Защита отчетов по практике в форме собеседования.

		задания.	
ПК 2.2. Проводить работы по резервному копированию и разворачиванию резервной копии информационных ресурсов.	идентифицировать инциденты, возникающие при установке программного обеспечения, и принимать решение по изменению процедуры установки;	Экспертное наблюдение за выполнением работ. Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в период прохождения практики. Дневник практики, ежедневные виды работ. Выполнение индивидуального задания.	Дифференцированный зачет. Отчетная документация. Защита отчетов по практике в форме собеседования.
ПК 2.3. Настраивать права пользователей в соответствии с функциональными задачами (ролями) и на основании информации о поведенческих факторах.	пользоваться нормативно-технической документацией в области программного обеспечения;	Экспертное наблюдение за выполнением работ. Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в период прохождения практики. Дневник практики, ежедневные виды работ. Выполнение индивидуального задания.	Дифференцированный зачет. Отчетная документация. Защита отчетов по практике в форме собеседования.
ПК 2.4. Применять программные средства обеспечения безопасности информации веб-приложений.	производить настройку параметров веб-сервера;	Экспертное наблюдение за выполнением работ. Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в период прохождения практики. Дневник практики, ежедневные виды работ. Выполнение индивидуального задания.	Дифференцированный зачет. Отчетная документация. Защита отчетов по практике в форме собеседования.
ПК 2.5. Обрабатывать запросы заказчика в службе технической поддержки в соответствии с трудовым	устанавливать систему управления базами данных (СУБД);	Экспертное наблюдение за выполнением работ. Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в период прохождения практики.	Дифференцированный зачет. Отчетная документация. Защита отчетов по практике в форме собеседования.

заданием.		Дневник практики, ежедневные виды работ. Выполнение индивидуального задания.	
ПК 3.1. Проектировать структуры разделов информационных ресурсов с целью создания эскиза и прототипа интерфейса пользователя.	Практическое умение осуществлять проектирование структуры разделов информационных ресурсов с целью создания эскиза и прототипа интерфейса пользователя в соответствии с требованиями заказчика.	Экспертное наблюдение за выполнением работ. Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в период прохождения практики. Дневник практики, ежедневные виды работ. Выполнение индивидуального задания.	Дифференцированный зачет. Отчетная документация. Защита отчетов по практике в форме собеседования.
ПК 3.2. Разрабатывать интерфейс пользователя для информационных ресурсов с использованием стандартов в области веб-разработки.	Практическое умение разрабатывать интерфейс пользователя для информационных ресурсов с использованием стандартов в области веб-разработки	Экспертное наблюдение за выполнением работ. Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в период прохождения практики. Дневник практики, ежедневные виды работ. Выполнение индивидуального задания.	Дифференцированный зачет. Отчетная документация. Защита отчетов по практике в форме собеседования.
ПК 3.3. Создавать структуру кода веб-страницы информационных ресурсов в соответствии с дизайн-макетом.	Практическое умение последовательно выполнять верстку страниц веб-приложений	Экспертное наблюдение за выполнением работ. Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в период прохождения практики. Дневник практики, ежедневные виды работ. Выполнение индивидуального задания.	Дифференцированный зачет. Отчетная документация. Защита отчетов по практике в форме собеседования.
ПК 3.4. Создавать программный код на стороне клиента в	Практическое умение последовательно выполнять кодирование на языках веб-	Экспертное наблюдение за выполнением работ. Интерпретация результатов	Дифференцированный зачет. Отчетная документация. Защита отчетов по практике в форме

соответствии с техническим заданием (спецификацией) с использованием языков программирования, библиотек и фреймворков.	программирования.	наблюдений за деятельностью обучающегося в период прохождения практики. Дневник практики, ежедневные виды работ. Выполнение индивидуального задания.	собеседования.
ДПК 1.1 Проводить информационно-просветительские мероприятия, направленные на развитие цифровой грамотности граждан.	- Ясность и обоснованность целей мероприятия, направленных на развитие конкретных элементов цифровой грамотности. - Адекватность выбранного формата мероприятия (лекция, мастер-класс, вебинар и др.) целям и особенностям целевой аудитории. - Качественное содержание программы мероприятия: наличие актуальной и необходимой информации, доступность изложения. - Тщательная организация технического оснащения и ресурсов для успешного проведения мероприятия.	Экспертное наблюдение за выполнением работ. Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в период прохождения практики. Дневник практики, ежедневные виды работ. Выполнение индивидуального задания.	Дифференцированный зачет. Отчетная документация. Защита отчетов по практике в форме собеседования.
ДПК 1.2. Предоставлять консультационные услуги по вопросам применения информационно-коммуникационных технологий.	- Понимание сущности вопроса клиента и формулирование четких, однозначных выводов, позволяющих решить проблему клиента. - Способность доступно объяснить техническую терминологию и сложность процессов клиенту любого	Экспертное наблюдение за выполнением работ. Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в период прохождения практики. Дневник практики, ежедневные виды работ. Выполнение индивидуального	Дифференцированный зачет. Отчетная документация. Защита отчетов по практике в форме собеседования.

	возраста и уровня подготовки -Предоставление клиентам необходимых ссылок и контактов сервисных центров поддержки или производителей оборудования -Использования дополнительных способов подачи информации (визуализация, иллюстрации, видеоролики), способствующих лучшему восприятию материала. -Формулировка простых и понятных советов по самостоятельной диагностике и решению часто встречающихся проблем.	задания.	
ДПК 1.3. Предоставлять консультационное сопровождение развития цифровой грамотности граждан с использованием информационных и образовательных ресурсов.	- Глубокое владение основными понятиями и технологиями цифровой грамотности. - Компетентность в использовании специализированных платформ и образовательных ресурсов для повышения цифровой грамотности. - Индивидуальный подход и ориентация на личные потребности и интересы граждан. - Высокая степень удовлетворенности граждан услугами консультантов и рекомендациями. - Культура общения, уважение и внимательность к каждому человеку,	Экспертное наблюдение за выполнением работ. Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в период прохождения практики. Дневник практики, ежедневные виды работ. Выполнение индивидуального задания.	Дифференцированный зачет. Отчетная документация. Защита отчетов по практике в форме собеседования.

	независимо от уровня его первоначальной подготовки.		
ДПК 1.4. Выполнять организационно-методическое обеспечение деятельности по предоставлению консультационных услуг в области развития цифровой грамотности.	- Успешное внедрение и адаптация технологий и методик обучения цифровой грамотности. - своевременное оказание квалифицированной информационной поддержки гражданам; - Оценка результатов своей деятельности, выявляя сильные и слабые стороны.	Экспертное наблюдение за выполнением работ. Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в период прохождения практики. Дневник практики, ежедневные виды работ. Выполнение индивидуального задания.	Дифференцированный зачет. Отчетная документация. Защита отчетов по практике в форме собеседования.

8.2 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе производственной практики (преддипломной)

Контрольные вопросы для проведения промежуточной аттестации по производственной практике (преддипломной):

1. Что такое информационный ресурс и какие основные виды информационных ресурсов существуют?
2. Опишите основные этапы процесса проектирования информационного ресурса.
3. Какие требования предъявляются к структуре и архитектуре информационного ресурса?
4. Что такое требования к функциональности информационного ресурса и как их определить?
5. Объясните разницу между пользовательским интерфейсом и архитектурой информационного ресурса.
6. Какие методы и инструменты используют для анализа требований к информационному ресурсу?
7. Что такое прототипирование и какую роль оно играет в процессе разработки информационного ресурса?
8. Объясните основные принципы безопасной разработки информационных ресурсов.
9. Что такое тестирование информационного ресурса и какие виды тестирования используются?
10. Какие основные этапы документооборота и проектной документации при разработке информационного ресурса?
11. Что такое метаданные и какую роль они выполняют в информационных системах?
12. Объясните понятия «информационная безопасность» и «защита данных» в контексте информационных ресурсов.
13. Какие основные стандарты и нормативы регулируют разработку и использование информационных ресурсов в РФ?
14. Что такое пользовательский опыт (UX) и как он влияет на проектирование информационных ресурсов?

15. Опишите основные критерии оценки эффективности и качества информационного ресурса.
16. Search Engine Optimization (SEO), основные понятия
17. Виды работ по оптимизации веб - приложений
18. Внутренняя оптимизация, основные понятия и работы
19. Виды редиректов
20. Постоянное совершенствование юзабилити ресурса (удобство для пользователей)
21. Повышение релевантности страниц (соответствие запросу пользователя)
22. Правила переезда сайта на https
23. Краунд-маркетинг
24. Правила составления анкоров
25. Правила составления анкор-листа
26. Способы увеличения посещаемости сайта
27. Основные понятия обеспечения безопасности веб приложений
28. Основные принципы построения безопасных сайтов
29. Понятие безопасности приложений
30. Классификация опасностей
31. Инфраструктура облачных вычислений
32. Виды облачных технологий
33. Частное облако
34. Гибридное облако
35. Многооблачная среда
36. Облачная сеть
37. Безопасность облака и микросегментация
38. Брандмауэр периметра и безопасность сети
39. Система предотвращения вторжений
40. Виртуализация сети и серверов
41. Идентификация, аутентификация, авторизация
42. Шифрование и криптозащита. ЭЦП
43. Валидация формы
44. Защита изображений и файлов при публикации
45. Оптимизация PDF, DOC и XLS файлов для SEO
46. . Какую программу для создания кликабельных прототипов вы знаете?
47. Что такое HTML? Что такое HTML-тег?
48. Из чего состоит форматированный текст HTML?
49. Какие основные виды списков применяют при создании веб-страницы?
50. Зачем использовать списки в HTML?
51. Почему некоторые символы на веб-странице иногда отображаются некорректно?
52. Можно ли присваивать значения не всем атрибутам тега?
53. Как разместить знак соруight на веб-странице, ведь его нет на клавиатуре?
54. Как создать ссылки на разные фрагменты (разделы) одной и той же веб-страницы?
55. Можем ли мы выравнивать элементы списка в HTML-файле?
56. Адрес какой веб-страницы обычно считается адресом сайта?
57. Зачем используется альтернативный текст (атрибут alt тега) для изображений?
58. Могут ли файлы HTML хорошо работать в каком-нибудь редком или ультрасовременном браузере?
59. Что из себя представляют атрибуты тега — элемента списка?
60. Для чего нужны таблицы стилей (CSS)?
61. Какие типы нумерации в списках вы знаете?
62. Как задать разные цвета для фрагментов текста веб-страницы?
63. Как указать цвета для границ таблицы?
64. Можем ли мы создать ссылку, которая ведет на другую веб-страницу?

65. Могут ли таблицы стилей помочь выравнивать изображение и задать способ позиционирования текста относительно него?
66. Может ли одна гиперссылка вести на разные страницы?
67. Как изменить цвет маркера?
68. Можно ли ввести какие-то ограничения на размер текстовых полей в HTML?
69. Что делает тег `<br>`?
70. Есть ли другой способ разделить текст без использования `<br>`?
71. Есть у таблиц стилей какая-либо иерархия правил?
72. Какие браузеры поддерживают HTML 5? Какие новые теги в нем появились и для чего?
73. Где в html-документе рекомендуется разместить `<link>` для подключения CSS?
74. Объясните три основных способа применения стилей CSS к веб-странице.
75. Что такое DOM (объектная модель документа) и как она связана с CSS?
76. В чем разница между классами и идентификаторами в CSS?
77. Опишите floats и как они работают?
78. Какое по умолчанию значение свойства display у `<div>`, `<p>`?
79. Что такое CSS препроцессор? Какие мета-языки вы знаете?
80. Что такое селекторы CSS? Назовите основные.
81. Где и для чего используются `mixin` и `extend`?
82. Приведите примеры работы специфичности?
83. Что такое грид-система в CSS? Как и для чего ее можно создать?
84. Какие свойства flex и их значения вы знаете?
85. Что такое SVG?
86. Каким способом можно создать анимацию в веб?
87. Расскажите о блочной модели CSS.
88. Какие методы для манипуляции с DOM вы используете?
89. В чем разница между `null` и `undefined`?
90. Какое значение имеет `this`?
91. Что делает функция `feth`?
92. Какие методы для обращения к узлам DOM вам известны?
93. Что такое функциональное программирование и какие особенности JS позволяют говорить о нем как о функциональном языке программирования?
94. Что такое функции высшего порядка (Higher Order Functions)?
95. Что делает функция `map`?
96. В чем разница между ключевыми словами «`var`», «`let`» и «`const`»?
97. Что такое стрелочные функции (Arrow Functions)? В чем ее отличие от обычной функции? Приведите пример.
98. Что такое классы (Classes)? Приведите пример.
99. Какие способы создания событий для компонента формы вы знаете?
100. Какие у JS есть достоинства по сравнению с другими языками программирования?
101. Что такое объект в JS? Приведите примеры использования.
102. Для чего используется ключевое слово «`new`»?
103. Может ли быть свойством объекта функция?
104. Функция `Array.prototype.map` какого порядка?
105. Для чего нужен атрибут `TYPE` в элементе формы `INPUT`?
106. Что такое информационно-коммуникационные технологии (ИКТ)? Приведите определение и перечислите основные виды услуг, предоставляемых гражданам посредством ИКТ.
107. Перечислите основные этапы организации консультационной помощи гражданам в сфере ИКТ.
108. Какие существуют методы оценки уровня подготовки пользователей в применении ИКТ?

109. Каковы основные принципы эффективной коммуникации специалиста-консультанта с гражданами?
110. Назовите три ключевых компетенции, которыми должен обладать специалист по консультированию граждан в области ИКТ.
111. Опишите способы выявления потребностей гражданина в консультации по вопросам ИКТ.
112. Расскажите о методах повышения квалификации сотрудников службы консультирования в области ИКТ.
113. Объясните, почему важно учитывать возрастные особенности пользователей при оказании консультационных услуг в области ИКТ.
114. Как организуется работа кол-центра для оказания консультаций гражданам по применению ИКТ?
115. Укажите цели мониторинга качества обслуживания клиентов службой консультирования по вопросам ИКТ.
116. Разработайте сценарий телефонного разговора консультанта с пожилым человеком, испытывающим трудности с использованием онлайн-сервисов государственных учреждений.
117. Предложите алгоритм действий консультанта при обращении гражданина с вопросом выбора устройства для удалённой работы.
118. Составьте перечень вопросов анкеты для изучения удовлетворённости потребителей качеством предоставления консультаций по вопросам ИКТ.
119. Изложите рекомендации по подготовке презентации о преимуществах дистанционного образования для целевой аудитории разных возрастных групп.
120. Подберите инструкции и подготовьте пояснительную речь для демонстрации возможности оплаты коммунальных платежей через портал госуслуг («Госуслуги»).
121. Создайте чек-лист проверки работоспособности компьютера перед началом удалённого сеанса консультации по устранению неполадок программного обеспечения.
122. Обозначьте основные правила поведения консультанта при работе с конфликтными ситуациями, возникающими среди обратившихся граждан.
123. Определите шаги, необходимые для эффективного информирования населения о новых возможностях электронных сервисов муниципальных служб города Москвы.
124. Напишите инструкцию по разъяснению процедуры регистрации на портале электронной медицинской записи (например, ЕМИАС).
125. Подготовьте рекомендации по подбору эффективных методов самообучения граждан основным навыкам пользования смартфоном.

8.3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Завершающим этапом производственной практики (преддипломной) является подведение ее итогов.

Подведение итогов производственной практики (преддипломной) предусматривает оценку степени выполнения студентом задания по практике, представления его в отчете, его полноты и качества, наличия самостоятельно выполненных работ, анализа собранных материалов и обоснованности выводов и предложенных рекомендаций.

Оценка итогов практики производится с учетом объема выполнения программы практики, правильности оформления документов, содержания отзыва-характеристики; правильности ответов на заданные руководителем практики вопросы, грамотной демонстрации студентом во время защиты практических умений (практического опыта) анализа и оценки проблематики, формулировки выводов.

Дифференцированный зачет по практике приравнивается к оценке по теоретическому обучению и учитывается при подведении итогов общей успеваемости студентов.

Оценка «отлично» выставляется в том случае, если студент демонстрирует полное освоение общих и профессиональных компетенций в области разработки программного обеспечения. В ходе защиты результатов производственной практики (преддипломной) студент должен проявить приобретенные практические умения и практический опыт в соответствии с ранее обозначенными критериями. Изложение материалов полное, последовательное, грамотное. Приложены первичные документы. Приложения логично связаны с текстовой частью отчета. Отчет сдан в установленный срок. Программа практики выполнена. Отзыв положительный.

Оценка «хорошо» выставляется в том случае, если студент демонстрирует полное освоение общих и профессиональных компетенций в области разработки программного обеспечения. В ходе защиты результатов производственной практики (преддипломной) студент должен проявить практические умения и практический опыт в соответствии с ранее обозначенными критериями. Изложение материалов полное, последовательное в соответствии с требованиями программы. Допускаются несущественные и стилистические ошибки. Приложения в основном связаны с текстовой частью. Отчет сдан в установленный срок. Программа практики выполнена. Отзыв положительный.

Оценка «удовлетворительно» выставляется в том случае, если студент демонстрирует полное освоение общих и профессиональных компетенций в области разработки программного обеспечения. В ходе защиты результатов производственной практики (преддипломной) студент должен проявить практические умения и практический опыт в соответствии с ранее обозначенными критериями. Изложение материалов неполное. Оформление не аккуратное. Текстовая часть отчета не везде связана с приложениями. Отчет сдан в установленный срок. Программа практики выполнена не в полном объеме. Отзыв положительный.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется в том случае, если студент представил разрозненные материалы по результатам прохождения практики, не полно представил результаты аналитической и исследовательской работы по практике. Изложение материалов неполное, бессистемное. Существуют ошибки, оформление не вполне соответствует требованиям. Приложения отсутствуют. Отчет сдан в установленный срок. Отзыв отрицательный. Программа практики не выполнена.

9. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ

9.1. Учебная литература

1. Проектирование информационных систем : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Д. В. Чистов, П. П. Мельников, А. В. Золотарюк, Н. Б. Ничепорук. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 273 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-20362-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/562355>

2. Григорьев, М. В. Проектирование информационных систем : учебник для среднего профессионального образования / М. В. Григорьев, И. И. Григорьева. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 278 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16847-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/566741>

3. Сысолетин, Е. Г. Разработка интернет-приложений : учебник для среднего профессионального образования / Е. Г. Сысолетин, С. Д. Ростунцев. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 80 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-

534-19603-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/565692>

4. Web-разработки в asp. Net web forms : учебник для вузов / С. Т. Гуляева, В. В. Миронов, Н. О. Котелина, И. И. Лавреш. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 134 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-19885-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/569218>

5. Колкова, Н. И. Информационное обеспечение автоматизированных библиотечно-информационных систем (АБИС) : учебник для вузов / Н. И. Колкова, И. Л. Скипор. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 355 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-11098-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/566000>

6. Куприянов, Д. В. Информационное обеспечение профессиональной деятельности : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Д. В. Куприянов. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 236 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-20826-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/558828>

7. Полуэктова, Н. Р. Разработка веб-приложений : учебник для среднего профессионального образования / Н. Р. Полуэктова. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 204 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-18644-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/567621>

8. Сбитнева, Г. И. Отраслевые информационные ресурсы. Практикум : учебное пособие для вузов / Г. И. Сбитнева. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 154 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-14441-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/496996>

9. Сологубова, Г. С. Составляющие цифровой трансформации : монография / Г. С. Сологубова. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 147 с. — (Актуальные монографии). — ISBN 978-5-534-11335-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/565559>

10. Тузовский, А. Ф. Проектирование и разработка web-приложений : учебник для среднего профессионального образования / А. Ф. Тузовский. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 219 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16767-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/565693>

11. Полуэктова, Н. Р. Разработка веб-приложений: учебник для среднего профессионального образования / Н. Р. Полуэктова. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 204 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-18644-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/567621>

12. Основы дизайна и композиции: современные концепции : учебник для среднего профессионального образования / ответственный редактор Е. Э. Павловская. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 119 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11671-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/565340>

13. Алексеев, А. Г. Дизайн-проектирование : учебное пособие для среднего профессионального образования / А. Г. Алексеев. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 90 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11134-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/542333>

14. Тузовский, А. Ф. Проектирование и разработка web-приложений : учебное пособие для среднего профессионального образования / А. Ф. Тузовский. — Москва :

Издательство Юрайт, 2024. — 219 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16767-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/541917>

15. Крумина, К. В. Цифровая грамотность. В 2 частях. Ч.1. Основы цифровой грамотности и кибербезопасности : учебное пособие / К. В. Крумина, Н. А. Моисеева. — Омск : Омский государственный технический университет, 2023. — 100 с. — ISBN 978-5-8149-3701-8, 978-5-8149-3702-5 (ч.1). — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/140876.html>

16. Основы цифровой экономики: учебник и практикум для вузов / М. Н. Конягина [и др.] ; ответственный редактор М. Н. Конягина. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 235 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-13476-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/543732>

Периодические издания

Прикладная информатика : научно-информационный журнал / Издательство университет «Синергия». — 2006. — Москва, 2006-2025. — ISSN 1993-8314. - Текст : электронный. - URL: <http://www.iprbookshop.ru/11770.html>

IT Expert : журнал «Экспресс Электроника» / Издательство ИТ Медиа. - 1993. - Санкт-Петербург, 2009-2022. - Текст электронный. URL: <https://www.iprbookshop.ru/38869.html>

9.2 Программное обеспечение, информационно-справочные системы и ресурсы сети «Интернет»

Базы данных

1. Онлайн-курс «Цифровая грамотность» – <https://oiledu.ru/courses/ugntu/tsifrovaya-gramotnost.html>
2. Цифровой университет 2035 – <https://2035.university>
3. Образовательная платформа «Цифровой гражданин» – <https://it-gramota.ru/>

Информационные справочные системы

1. Информационно-справочная система для программистов - <http://life-prog.ru>
2. Справочно-правовая система «КонсультантПлюс» - <http://www.consultant.ru/>
3. Поисковая система Yandex- <https://www.yandex.ru/>
4. Поисковая система Google – <https://www.google.ru/>

Интернет-ресурсы

1. Цифровой образовательный ресурс IPR SMART – <http://www.iprbookshop.ru/>
2. Национальный открытый университет Интуит – интернет университет информационных технологий – <http://www.intuit.ru/>
3. Электронная библиотечная система «СКСИ» – <https://sksi.ru/Environment/EbsSksi>
4. Образовательная платформа "ЮРАЙТ" – Режим доступа: <http://www.urait.ru/>
5. Электронная библиотечная система Znanium – <https://znanium.ru>

Программное обеспечение

Microsoft Windows или Яндекс 360

Microsoft Office Professional Plus 2019

Google Chrome или Яндекс.Браузер
Visual Studio/Visual Studio Code;
Microsoft SQL Server Management Studio;
MySQL.
1С: Предприятие
ARIS Express
Microsoft SQL Server Management Studio
Android Studio

10 МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА ПРАКТИКИ

Производственная практика (преддипломная) осуществляется на основе материально-технической базы организаций и учреждений, принимающих студентов для прохождения практики на основе договоров о практической подготовке и договоров о сотрудничестве.

Профильные организации – базы практики предоставляют студентам возможность прохождения практики в помещениях, соответствующих действующим санитарным и противопожарным нормам, а также требованиям техники безопасности при проведении учебных и научно-производственных работ, компьютеры, нормативные правовые акты, архивные материалы, статистические отчеты.

Оборудование предприятий и технологическое оснащение рабочих мест производственной практики (преддипломной) должно соответствовать содержанию деятельности и давать возможность обучающемуся по специальности 09.02.09 Веб-разработка овладеть профессиональными компетенциями по всем осваиваемым видам деятельности, предусмотренным образовательной программой с использованием современных технологий, материалов и оборудования.

11. ОСОБЕННОСТИ ОСВОЕНИЯ МОДУЛЯ ЛИЦАМИ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

Обучающимся с ограниченными возможностями здоровья предоставляются специальные учебники, учебные пособия и дидактические материалы, специальные технические средства обучения коллективного и индивидуального пользования, услуги ассистента (тьютора), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь, а также услуги сурдопереводчиков и тифлосурдопереводчиков. Организация обеспечивает печатными и/или электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья. Освоение дисциплины обучающимися с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано совместно с другими обучающимися, а также в отдельных группах.

Освоение дисциплины обучающимися с ограниченными возможностями здоровья осуществляется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

В целях доступности получения высшего образования по образовательной программе лицами с ограниченными возможностями здоровья при освоении дисциплины обеспечивается:

- 1) для лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению:
 - присутствие тьютора, оказывающий студенту необходимую техническую помощь с учетом индивидуальных особенностей (помогает занять рабочее место, передвигаться, прочесть и оформить задание, в том числе, записывая под диктовку),
 - письменные задания, а также инструкции о порядке их выполнения оформляются увеличенным шрифтом,

- специальные учебники, учебные пособия и дидактические материалы (имеющие крупный шрифт или аудиофайлы),
- индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс,
- при необходимости студенту для выполнения задания предоставляется увеличивающее устройство;

2) для лиц с ограниченными возможностями здоровья по слуху:

- присутствие ассистента, оказывающий студенту необходимую техническую помощь с учетом индивидуальных особенностей (помогает занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, в том числе, записывая под диктовку),

- обеспечивается наличие звукоусиливающей аппаратуры коллективного пользования, при необходимости обучающемуся предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования;

- обеспечивается надлежащими звуковыми средствами воспроизведения информации;

3) для лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата:

- письменные задания выполняются на компьютере со специализированным программным обеспечением или надиктовываются тьютору;

- по желанию обучающегося задания могут выполняться в устной форме.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС СПО по специальности 09.02.09 Веб-разработка и ПОП.

АВТОНОМНАЯ НЕКОММЕРЧЕСКАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«СЕВЕРО-КАВКАЗСКИЙ СОЦИАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ»

Факультет информационных систем и технологий
Кафедра прикладной информатики и математики

**ОТЧЕТ ПО ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКЕ
(ПРЕДДИПЛОМНОЙ)**

Выполнил:

Ф.И.О.

студент _____-го курса

направления подготовки:

09.02.09 Веб-разработка

Группа _____

Руководитель практики от организации:

фамилия и инициалы, должность

Руководитель практики от института:

фамилия и инициалы, должность

Оценка по практике:

оценка

подпись

« _____ » _____ 20 _____ г.

Ставрополь, 2025 г.

АВТОНОМНАЯ НЕКОММЕРЧЕСКАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«СЕВЕРО-КАВКАЗСКИЙ СОЦИАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ»

Факультет информационных систем и технологий
Кафедра прикладной информатики и математики

**ДНЕВНИК
ПО ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКЕ
(ПРЕДДИПЛОМНОЙ)**

Студента _____
Ф.И.О.

Направление подготовки: _____
09.02.09 Веб-разработка

Продолжительность практики: 4 недели

Место проведения практики: _____

Договор №__ от «» 20 ____ года.

Дата начала практики: с _____ 20 ____ г.
по _____ 20 ____ г.

Руководитель практики от
организации: _____

Ф.И.О

Руководитель практики от института _____

Ф.И.О

Ставрополь, 2025 г.

ДНЕВНИК ПРАКТИКИ

1. Содержание практики

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды производственной деятельности на практике, включая самостоятельную работу и объем (в часах)
1	Подготовительный этап	Подготовительный этап (6 часов) – Инструктаж по технике безопасности (2 часа); – Вводная лекция (2 часа); – Подготовка плана практики (2 часа).
2	Экспериментальный этап	Экспериментальный этап (122 часа) – Изучение литературных источников (4 часа) – Предпроектное исследование, анализ предметной области, выявление проблем и недостатков по отношению к решаемой задаче (20 часов); – Проектирование и разработка информационной модели (32 часа); – Разработка БД и системы управления, интерфейса системы (50 часов); – Отладка и тестирование (16 часов).
3.	Завершающий этап	Завершающий этап – Подготовка документов и материалов по практике (6 часов); – Написание отчета по практике (10 часов).
Индивидуальное задание на практику		
1.	Подготовка индивидуального задания	Работа над индивидуальным заданием « Указывается конкретная тема »

Руководитель практики от института _____ //

Ф.И.О

Согласовано:

Руководитель практики от организации:

_____ //

Ф.И.О

2. Ежедневная работа (примерное заполнение)

День практики	Дата	Содержание работы	Отметка руководителя практики о выполнении
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			
11			
12			
13			
14			

This image shows a blank sheet of white paper with horizontal ruling lines. The lines are evenly spaced and extend across the width of the page. There are no margins, text, or other markings on the paper.

ПОДПИСЬ

ФИО