

**РОСЖЕЛДОР**

**Федеральное государственное бюджетное  
образовательное учреждение высшего образования  
"Ростовский государственный университет путей сообщения"  
(ФГБОУ ВО РГУПС)**

---

УТВЕРЖДАЮ  
Первый проректор М.А. Кравченко

Кафедра "Вычислительная техника и автоматизированные системы управления"

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
ПРАКТИКИ**

ПДП.01 Производственная (преддипломная) практика

**по Учебному плану**

специальности среднего профессионального образования  
09.02.09 Веб-разработка

Квалификация специалиста среднего звена "Разработчик веб-приложений"

Ростов-на-Дону  
2025 г.

Автор-составитель Никитченко Сергей Леонидович разработал настоящую программу практики ПДП.01 Производственная (преддипломная) практика как составную часть Образовательной программы, обеспечивающей реализацию федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования, утвержденного приказом Минпросвещения России от 21 ноября 2023 г. № 879.

Рабочая программа практики рассмотрена на кафедре "Вычислительная техника и автоматизированные системы управления".

### **Наименование, цель и задача практики**

Наименование практики – Производственная (преддипломная) практика.

Практика предусмотрена учебным планом Образовательной программы. Учебный план по Образовательной программе утвержден на заседании Ученого совета университета от 26.12.2025 г. № 4.

Практика является составной частью практической подготовки, которая организуется путем непосредственного выполнения обучающимися определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Целью практики является расширение и углубление подготовки в составе Образовательной программы в соответствии с требованиями, установленными федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования для формирования у выпускника компетенций, способствующих решению профессиональных задач в соответствии с видом профессиональной деятельности.

Для достижения цели поставлены задачи практики:

- подготовка обучающегося по разработанной в университете Образовательной программе к успешной аттестации планируемых результатов освоения практики;
- подготовка обучающегося к сдаче демонстрационного экзамена и защите дипломного проекта (работы);
- развитие социально-воспитательного компонента учебного процесса.

**Указание вида практики и формы ее проведения**

**Вид практики:** Производственная (преддипломная) практика.

**Форма проведения практики:**

**Вид обучения:** 2 года 10 месяцев очное СПО

Путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени для проведения практики.

**Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения Образовательной программы**

**Вид деятельности:**

Проектирование и разработка информационных ресурсов;

Техническая поддержка и администрирование информационных ресурсов;

Разработка веб-приложения на стороне клиента (по выбору);

Разработка веб-приложения на стороне сервера (по выбору).

Код и содержание компетенции	Умения	Знания
<b>ОК 01</b> Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	<b>Уметь:</b> распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составлять план действия; определять необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовывать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	<b>Знать:</b> актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности

<p><b>ОК 02</b> Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;</p>	<p><b>Уметь:</b> определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение; использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач.</p>	<p><b>Знать:</b> номенклатуру 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 с использованием цифровых средств</p>
<p><b>ОК 04</b> Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;</p>	<p><b>Уметь:</b> организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности</p>	<p><b>Знать:</b> психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности</p>
<p><b>ОК 05</b> Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;</p>	<p><b>Уметь:</b> грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе</p>	<p><b>Знать:</b> особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений</p>
<p><b>ОК 09</b> Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.</p>	<p><b>Уметь:</b> выбирать нужные профессиональные нормативно-технические документы и интерпретировать их рекомендации, использовать профессиональную терминологию, применять знания отечественных и международных стандартов при проектировании, разработке, технической поддержке, администрировании и</p>	<p><b>Знать:</b> номенклатуру профессиональной нормативно-технической документации, используемой при проектировании, разработке, технической поддержке и администрировании информационных ресурсов; отечественные и международные стандарты, регламентирующие структуру и порядок создания технического задания на разработку информационных ресурсов, а также терминологию</p>

	тестировании информационных ресурсов.	профессиональной деятельности, комплектность и обозначения документов при создании информационных ресурсов, порядок тестирования информационных ресурсов.
<b>ПК 1.1</b> Проектировать информационные ресурсы	<b>Уметь:</b> применять методы системного анализа; интерпретировать бизнес-требования заказчика для разработки концептуальной модели информационного ресурса;	<b>Знать:</b> 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
<b>ПК 1.2</b> Разрабатывать интерфейсы пользователя.	<b>Уметь:</b> 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;	<b>Знать:</b> принципы проектирования пользовательских интерфейсов; элементы управления пользовательского интерфейса
<b>ПК 2.1</b> Устанавливать прикладное программное обеспечение и модули информационных ресурсов, включая их настройку.	<b>Уметь:</b> соблюдать процедуру установки прикладного программного обеспечения в соответствии с документацией; идентифицировать инциденты, возникающие при установке программного обеспечения, и принимать решение по изменению процедуры установки; пользоваться нормативно-технической документацией в области программного	<b>Знать:</b> принципы устройства и функционирования информационных ресурсов; принципы устройства и функционирования программных средств и платформ для разработки веб-ресурсов;

	обеспечения; производить настройку параметров веб-сервера; устанавливать систему управления базами данных (СУБД);	
<b>ПК 3.2</b> Разрабатывать интерфейс пользователя для информационных ресурсов с использованием стандартов в области веб-разработки.	<b>Уметь:</b> применять программные средства для разработки интерфейса; применять инструменты для оценки эффективности и удобства созданного интерфейса, применять полученные данные для оптимизации интерфейса; применять нормативные документы, определяющие требования к оформлению интерфейсов информационных ресурсов	<b>Знать:</b> способы представления информации с учетом особенностей пользователя: возрастных, особенностей ограниченных возможностей здоровья и др. особенностей отображения элементов интерфейсов веб-ресурсов в различных браузерах
<b>ПК 3.4</b> Создавать программный код на стороне клиента в соответствии с техническим заданием (спецификацией) с использованием языков программирования, библиотек и фреймворков.	<b>Уметь:</b> применять выбранные языки программирования для написания программного кода; использовать выбранную среду программирования и средства системы управления базами данных; использовать возможности имеющейся программной архитектуры информационного ресурса	<b>Знать:</b> методы повышения читаемости программного кода; синтаксис выбранного языка программирования, особенности программирования на этом языке, стандартные библиотеки языка программирования; отраслевую нормативную техническую документацию; особенности выбранной среды программирования; компоненты программно-технических архитектур информационных ресурсов, существующих приложений и интерфейсов взаимодействия с ними; сетевые протоколы и основы веб-технологий; современные стандарты взаимодействия компонентов распределенных приложений; программные средства и платформы для разработки веб-ресурсов; основы информационной

		безопасности веб-ресурсов
<b>ПК 4.2</b> Создавать программный код на стороне сервера в соответствии с техническим заданием (спецификацией) с использованием языков программирования, библиотек и фреймворков	<b>Уметь:</b> применять выбранные языки программирования для написания программного кода; использовать выбранную среду программирования и средства системы управления базами данных; использовать возможности имеющейся программной архитектуры информационного ресурса	<b>Знать:</b> синтаксис выбранного языка программирования, особенности программирования на этом языке; особенности выбранной среды программирования и систем управления базами данных; стандартные библиотеки выбранного языка программирования; компоненты программно-технических архитектур информационных ресурсов, существующих приложений и интерфейсов взаимодействия с ними; сетевые протоколы и основы веб-технологий; современные стандарты взаимодействия компонентов распределенных приложений; программные средства и платформы для разработки веб-ресурсов; основы информационной безопасности веб-ресурсов.

### **Место практики в структуре Образовательной программы**

Практика отнесена к **Профессиональному циклу (П)**.

Требования к входным знаниям, умениям и компетенциям обучающегося, необходимым для прохождения данной практики, соответствуют требованиям по результатам освоения предшествующих профессиональных модулей: ПМ.01 Проектирование и разработка информационных ресурсов, ПМ.02 Техническая поддержка и администрирование информационных ресурсов, ПМ.03 Разработка веб-приложения на стороне клиента, ПМ.04 Разработка веб-приложения на стороне сервера.

Практика реализуется в 6 семестре (2 года 10 месяцев очное СПО)

**Объем практики в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем и на самостоятельную работу обучающихся**

**Вид обучения: 2 года 10 месяцев очное СПО**  
**Объем практики составляет 144 часа, продолжительность 4 недели**

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Всего часов</b>
Практические занятия	
Индивидуальная работа (ИЗ, КСР)	
Самостоятельная работа	142
Форма контроля - зачет с оценкой	2
Общая трудоемкость, часы	144

### **Содержание практики**

1. Подготовительный. (Компетенция – ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 2.1, ПК 3.2, ПК 3.4, ПК 4.2)

1.1. Ознакомление с характеристиками производства, условиями организации труда, с правилами внутреннего распорядка предприятия, прохождение инструктажей по технике безопасности, пожарной безопасности и охране труда.

2. Теоретический. (Компетенция – ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 2.1, ПК 3.2, ПК 3.4, ПК 4.2)

2.1. Обследование объекта и подготовительная работа с экспертами; обоснование необходимости создания или модификации веб-приложения или веб-информационной системы (ИС); формирование требований пользователя к веб-ИС; изучение объекта с точки зрения функциональной и организационной структуры; изучение объекта с точки зрения организации и содержания документооборота; проведение необходимых научно-исследовательских работ; разработка и утверждение плана технического задания на создание или модификацию веб-ИС; детализация разделов плана технического задания на создание или модификацию веб-ИС; утверждение технического задания на создание веб-ИС; оформление документации о проделанной работе.

3. Практический. (Компетенция – ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 2.1, ПК 3.2, ПК 3.4, ПК 4.2)

3.1. Получение необходимых консультаций преподавателя и учебного мастера, которые помогают своевременно исправлять ошибки в работе, приобретают способности качественного выполнения работ; обоснование предварительных проектных решений по отдельным частям ИС; обоснование предварительных проектных решений по ИС в целом; разработка предварительных проектных решений по отдельным частям ИС; разработка предварительных проектных решений по ИС в целом; разработка документации на ИС в целом и на ее отдельные части; разработка прототипа веб-ИС; разработка дизайн-концепции веб-ИС; программирование серверной части веб-ИС (при наличии); программирование клиентской части веб-ИС; оптимизация работы веб-ИС; разработка рабочей документации на внедрение веб-ИС; разработка документации по техническому сопровождению веб-ИС в период эксплуатации; разработка документации по обучению пользователей работе с веб-ИС; формирование справочной интерактивной поддержки веб-ИС.

4. Заключительный. (Компетенция – ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 2.1, ПК 3.2, ПК 3.4, ПК 4.2)

4.1. Сбор материала для выполнения индивидуального задания. Подготовка и формирование отчета по практике.

### **Указание форм отчетности по практике**

**Формы отчетности:**

А) Документы:

- Отчет о практике (с размещением в электронном виде в Электронной информационно-образовательной среде университета (ЭИОС));
- Аттестационная книжка (дневник) обучающегося.

Б) Текущий контроль успеваемости:

- Оценивание соответствия содержания и объема Отчета о практике заданию на практику;
- Оценивание соответствия заполнения реквизитов Аттестационной книжки (дневника) обучающегося приказу ректора о практике и формуляру документа, включая записи о соблюдении правил внутреннего трудового распорядка и требований охраны труда и пожарной безопасности;
- Контроль наличия Отчета о практике в электронном виде в ЭИОС. При положительном результате текущего контроля успеваемости – допуск Отчета о практике обучающегося к защите на промежуточной аттестации.

В) Промежуточная аттестация:

- Зачет с оценкой по результатам защиты Отчета о практике и с учетом аттестации (характеристики) обучающегося на практике в Аттестационной книжке (дневнике) обучающегося.

**Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике**

***Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения Образовательной программы***

Компетенция	Указание (+) о формировании компетенций в процессе освоения ОП (семестр)
	<b>6</b>
ОК 01	+
ОК 02	+
ОК 04	+
ОК 05	+
ОК 09	+
ПК 1.1	+
ПК 1.2	+
ПК 2.1	+
ПК 3.2	+
ПК 3.4	+
ПК 4.2	+

***Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования***

Компетенция	Этап формирования ОП (семестр)	Показатель оценивания	Критерий оценивания
ОК 01	6	Оценка на зачете с оценкой	- полнота усвоения материала, - качество изложения материала, - правильность выполнения заданий, - аргументированность решений.

<b>Компетенция</b>	<b>Этап формирования ОП (семестр)</b>	<b>Показатель оценивания</b>	<b>Критерий оценивания</b>
ОК 01	6	Выполненное практическое задание	- правильность выполнения заданий.
ОК 02	6	Оценка на зачете с оценкой	- полнота усвоения материала, - качество изложения материала, - правильность выполнения заданий, - аргументированность решений.
ОК 02	6	Выполненное практическое задание	- правильность выполнения заданий.
ОК 04	6	Оценка на зачете с оценкой	- полнота усвоения материала, - качество изложения материала, - правильность выполнения заданий, - аргументированность решений.
ОК 04	6	Выполненное практическое задание	- правильность выполнения заданий.
ОК 05	6	Оценка на зачете с оценкой	- полнота усвоения материала, - качество изложения материала, - правильность выполнения заданий, - аргументированность решений.
ОК 05	6	Выполненное практическое задание	- правильность выполнения заданий
ОК 09	6	Оценка на зачете с оценкой	- полнота усвоения материала, - качество изложения материала, - правильность выполнения заданий, - аргументированность решений.
ОК 09	6	Выполненное практическое задание	- правильность выполнения заданий
ПК 1.1	6	Оценка на зачете с оценкой	- полнота усвоения материала, - качество изложения материала, - правильность выполнения заданий, - аргументированность решений.
ПК 1.1	6	Выполненное практическое задание	- правильность выполнения заданий.
ПК 1.2	6	Оценка на зачете с оценкой	- полнота усвоения материала, - качество изложения материала, - правильность выполнения заданий, - аргументированность решений.
ПК 1.2	6	Выполненное практическое задание	- правильность выполнения заданий.
ПК 2.1	6	Оценка на зачете с оценкой	- полнота усвоения материала, - качество изложения материала, - правильность выполнения заданий, - аргументированность решений.
ПК 2.1	6	Выполненное практическое задание	- правильность выполнения заданий.
ПК 3.2	6	Оценка на зачете с оценкой	- полнота усвоения материала, - качество изложения материала,

Компетенция	Этап формирования ОП (семестр)	Показатель оценивания	Критерий оценивания
			- правильность выполнения заданий, - аргументированность решений.
ПК 3.2	6	Выполненное практическое задание	- правильность выполнения заданий.
ПК 3.4	6	Оценка на зачете с оценкой	- полнота усвоения материала, - качество изложения материала, - правильность выполнения заданий, - аргументированность решений.
ПК 3.4	6	Выполненное практическое задание	- правильность выполнения заданий.
ПК 4.2	6	Оценка на зачете с оценкой	- полнота усвоения материала, - качество изложения материала, - правильность выполнения заданий, - аргументированность решений.
ПК 4.2	6	Выполненное практическое задание	- правильность выполнения заданий.

### ***Описание шкал оценивания компетенций***

Значение оценки	Уровень освоения компетенции	Шкала оценивания (для аттестационной ведомости, зачетной книжки, документа об образовании)
Балльная оценка - "удовлетворительно"	Пороговый	Оценка «удовлетворительно» выставляется, если обучающийся обнаружил знание основного учебного материала, но допустил погрешности в ответе, справился с выполнением заданий, предусмотренных рабочей программой практики, знаком с основной литературой по данной дисциплине и обладает необходимыми знаниями для устранения своих ошибок под руководством преподавателя.
Балльная оценка - "хорошо"	Базовый	Оценка «хорошо» выставляется, если обучающийся обнаружил знание учебного материала, успешно выполнил предусмотренные рабочей программой практики задания и усвоил основную литературу.
Балльная оценка - "отлично"	Высокий	Оценка «отлично» выставляется, если обучающийся обнаружил полное знание учебного материала, проявил умение свободно выполнять задания, предусмотренные рабочей программой практики, изучил основную и дополнительную литературу, усвоил взаимосвязь основных понятий в практике и их значение для приобретаемой профессии, проявил творческие способности, показал способность к самостоятельному и систематическому пополнению и обновлению знаний в ходе дальнейшей учебы и работы.

Значение оценки	Уровень освоения компетенции	Шкала оценивания (для аттестационной ведомости, зачетной книжки, документа об образовании)
Балльная оценка - "неудовлетворительно"	Не достигнут	Оценка «неудовлетворительно» выставляется, если обучающийся обнаружил существенные пробелы в знаниях основного учебного материала и допустил грубые ошибки при выполнении учебных заданий.

**Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы**

***Варианты индивидуальных заданий***

Индивидуальные задания обучающимся отличаются особенностями конкретной профильной организации - базы практики и видами работ.

№	Задание	Компетенция
1	В процессе прохождения практики сформировать бизнес-требования пользователей будущей веб ИС или существующей веб ИС, требующей модификации; разработать техническое задание на создание или модификацию веб ИС; обосновать и разработать предварительные проектные решения по отдельным частям ИС и по ИС в целом; разработать архитектуру, прототип и дизайн концепцию веб ИС; выполнить программирование серверной и клиенткой частей веб ИС; разработать соответствующую документацию на внедрение, обучение пользователей и по техническому сопровождению веб ИС в период эксплуатации, с последующим приложением ее к отчету по практике.	ОК 01; ОК 02; ОК 04; ОК 05; ОК 09; ПК 1.1; ПК 1.2; ПК 2.1; ПК 3.2; ПК 3.4; ПК 4.2

***Перечни сопоставленных с ожидаемыми результатами прохождения практики вопросов (задач)***

**Вопросы для оценки результата освоения "Знать":**

- 1) Порядок изучения бизнес-требований потенциальных пользователей (заказчика) к будущему веб-приложению, информационной системе (ИС) или информационному ресурсу.
- 2) Порядок обоснования необходимости создания или модификации веб-приложения или веб ИС.
- 3) Порядок изучения веб ИС с точки зрения функциональной и организационной структуры.
- 4) Порядок изучения веб ИС с точки зрения организации и содержания документооборота.
- 5) Действующие отечественные и международные стандарты на разработку технического задания для программного обеспечения.
- 6) Регламент разработки и утверждения плана технического задания на создание или модификацию веб ИС.
- 7) Порядок обоснования архитектуры и концептуальной модели веб ИС.
- 8) Порядок обоснования и разработки предварительных проектных решений по отдельным частям и по веб ИС в целом.
- 9) Методика проведения необходимых научно-исследовательских работ.
- 10) Порядок разработки документации на ИС в целом и на ее отдельные части.
- 11) Основные инструменты веб-разработки, современные системы управления базами данных (СУБД) и критерии их выбора.

- 12) Методы разработки прототипа веб ИС.
- 13) Методы разработки дизайн концепции веб ИС в рамках UI/UX-подхода направлений дизайна цифровых продуктов.
- 14) Методы программирования клиентской части веб ИС.
- 15) Методы программирования серверной части веб ИС.
- 16) Методы оптимизации работы веб ИС.
- 17) Порядок разработки и содержание рабочей документации на внедрение веб ИС.
- 18) Порядок разработки и содержание документации по техническому сопровождению веб ИС в период эксплуатации.
- 19) Порядок разработки и содержание документации по обучению пользователей работе с веб ИС.
- 20) Порядок формирования справочной интерактивной поддержки веб ИС.

**Вопросы для оценки результата освоения "Уметь":**

- 1) Формировать требования потенциальных пользователей (заказчика) к будущему веб-приложению или информационной системе (ИС).
- 2) Обосновывать необходимость создания или модификации веб-приложения или веб ИС.
- 3) Интерпретировать бизнес-требования заказчика для разработки концептуальной модели веб ИС;
- 4) Проводить исследование веб ИС с точки зрения функциональной и организационной структуры.
- 5) Проводить исследование веб ИС с точки зрения организации и содержания документооборота.
- 6) Использовать действующие отечественные и международные стандарты на разработку технического задания для программного обеспечения.
- 7) Разрабатывать и утверждать план технического задания на создание или модификацию веб ИС.
- 8) Обосновывать архитектуру и концептуальную модель веб ИС.
- 9) Обосновывать и разрабатывать предварительные проектные решения по отдельным частям и по веб ИС в целом.
- 10) Проводить необходимые научно-исследовательские работы на этапе обоснования и разработки проектных решений по отдельным частям и по веб ИС в целом.
- 11) Разрабатывать документацию на ИС в целом и на ее отдельные части.
- 12) Обосновывать выбор инструментов для разработки клиентской и серверной частей веб ИС по критериям технологичности, импортозамещения и по стоимостным критериям.
- 13) Разрабатывать прототип веб ИС;
- 14) Разрабатывать дизайн концепцию веб ИС с применением UI/UX-подхода.
- 15) Применять выбранные программные средства для разработки интерфейса веб ИС, для оценки эффективности и удобства созданного интерфейса.
- 16) Использовать выбранную среду программирования, средства системы управления базами данных, возможности имеющейся программной архитектуры при программировании серверной части веб ИС.
- 17) Применять полученные на этапе разработки данные для оптимизации интерфейса веб ИС.
- 18) Принимать участие в создании рабочей документации на внедрение веб ИС и документации по техническому сопровождению веб ИС в период эксплуатации.
- 19) Принимать участие в разработке документации по обучению пользователей работе с веб ИС.
- 20) Принимать участие в формировании справочной интерактивной поддержки веб ИС.

Для каждого результата обучения по практике определены

***Показатели и критерии оценивания сформированности компетенций на различных этапах их формирования***

Результат обучения	Компетенция	Этап формирования в процессе освоения ОП (семестр)	Этапы формирования компетенции при прохождении практики (раздел практики)	Показатель сформированности компетенции	Критерий оценивания
Знает, Умеет	ОК 01	6	1, 2, 3, 4	Оценка на зачете с оценкой	- полнота усвоения материала, - качество изложения материала, - правильность выполнения заданий, - аргументированность решений.
Знает, Умеет	ОК 01	6	1, 2, 3, 4	Выполненное практическое задание	- правильность выполнения заданий.
Знает, Умеет	ОК 02	6	1, 2, 3, 4	Оценка на зачете с оценкой	- полнота усвоения материала, - качество изложения материала, - правильность выполнения заданий, - аргументированность решений.
Знает, Умеет	ОК 02	6	1, 2, 3, 4	Выполненное практическое задание	- правильность выполнения заданий.
Знает, Умеет	ПК 1.1	6	1, 2, 3, 4	Оценка на зачете с оценкой	- полнота усвоения материала, - качество изложения материала, - правильность выполнения заданий, - аргументированность решений.
Знает, Умеет	ПК 1.1	6	1, 2, 3, 4	Выполненное практическое задание	- правильность выполнения заданий.
Знает, Умеет	ПК 1.2	6	1, 2, 3, 4	Оценка на зачете с оценкой	- полнота усвоения материала, - качество изложения материала, - правильность выполнения заданий,

<b>Результат обучения</b>	<b>Компетенция</b>	<b>Этап формирования в процессе освоения ОП (семестр)</b>	<b>Этапы формирования компетенции при прохождении практики (раздел практики)</b>	<b>Показатель сформированности компетенции</b>	<b>Критерий оценивания</b>
					- аргументированность решений.
Знает, Умеет	ПК 1.2	6	1, 2, 3, 4	Выполненное практическое задание	- правильность выполнения заданий.
Знает, Умеет	ПК 2.2	6	1, 2, 3, 4	Оценка на зачете с оценкой	- полнота усвоения материала, - качество изложения материала, - правильность выполнения заданий, - аргументированность решений.
Знает, Умеет	ПК 2.2	6	1, 2, 3, 4	Выполненное практическое задание	- правильность выполнения заданий.
Знает, Умеет,	ПК 2.5	6	1, 2, 3, 4	Оценка на зачете с оценкой	- полнота усвоения материала, - качество изложения материала, - правильность выполнения заданий, - аргументированность решений.
Знает, Умеет	ПК 2.5	6	1, 2, 3, 4	Выполненное практическое задание	- правильность выполнения заданий.
Знает, Умеет	ПК 3.8	6	1, 2, 3, 4	Оценка на зачете с оценкой	- полнота усвоения материала, - качество изложения материала, - правильность выполнения заданий, - аргументированность решений.
Знает, Умеет	ПК 3.8	6	1, 2, 3, 4	Выполненное практическое задание	- правильность выполнения заданий.
Знает, Умеет	ПК 4.2	6	1, 2, 3, 4	Оценка на зачете с оценкой	- полнота усвоения материала, - качество изложения материала, - правильность выполнения заданий,

Результат обучения	Компетенция	Этап формирования в процессе освоения ОП (семестр)	Этапы формирования компетенции при прохождении практики (раздел практики)	Показатель сформированности компетенции	Критерий оценивания
					- аргументированность решений.
Знает, Умеет	ПК 4.2	6	1, 2, 3, 4	Выполненное практическое задание	- правильность выполнения заданий.
Знает, Умеет	ПК 4.3	6	1, 2, 3, 4	Оценка на зачете с оценкой	- полнота усвоения материала, - качество изложения материала, - правильность выполнения заданий, - аргументированность решений.
Знает, Умеет	ПК 4.3	6	1, 2, 3, 4	Выполненное практическое задание	- правильность выполнения заданий.

### ***Шкалы и процедуры оценивания***

Значение оценки	Уровень освоения компетенции	Шкала оценивания (для аттестационной ведомости, зачетной книжки, документа об образовании)	Процедура оценивания
Балльная оценка - "отлично", "хорошо", "удовлетворительно".	Пороговый, Базовый, Высокий	В соответствии со шкалой оценивания в разделе "Описание шкал оценивания компетенций"	Оценка на зачет с оценкой (письменно-устный). Выполнение практического задания в аудитории. Подготовка отчета.
Балльная оценка - "неудовлетворительно"	Не достигнут		

### ***Методические материалы, определяющие процедуру оценивания знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций***

№ пп	
1	Методические указания, определяющие процедуру оценивания знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций: учебно-методическое пособие / М.С. Тимофеева; ФГБОУ ВО РГУПС. - 3-е изд., перераб. и доп. - Ростов н/Д, 2021. - 60 с.: ил. - Библиогр.: с. 44 (ЭБС РГУПС)
2	Разработка фондов оценочных средств в условиях цифровой трансформации высшего образования : учебное пособие/ М.С. Тимофеева, Г.С. Мизюков, В.Н. Семенов [и др.]; под ред. М.С. Тимофеевой; ФГБОУ ВО РГУПС. - Ростов-на-Дону : РГУПС, 2022. - 94 с.

**Ресурсы электронной информационно-образовательной среды,  
электронной библиотечной системы и иные ресурсы, необходимые для  
осуществления образовательного процесса по практике**

***Перечень учебной литературы для освоения практики***

№ пп	Библиографическое описание	Ресурс
1	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: <a href="https://urait.ru/bcode/567621">https://urait.ru/bcode/567621</a>	ЭБС ЮРАЙТ
2	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: <a href="https://urait.ru/bcode/565693">https://urait.ru/bcode/565693</a>	ЭБС ЮРАЙТ
3	Маркин, А.В. Программирование на SQL : учебник для среднего профессионального образования / А. В. Маркин. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 435 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11093-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <a href="https://urait.ru/bcode/566220">https://urait.ru/bcode/566220</a>	ЭБС ЮРАЙТ
4	Грекул, В. И. Проектирование информационных систем : учебник и практикум для среднего профессионального образования / В. И. Грекул, Н. Л. Коровкина, Г. А. Левочкина. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 404 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-19506-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <a href="https://urait.ru/bcode/566739">https://urait.ru/bcode/566739</a>	ЭБС ЮРАЙТ
5	Чертыковцев, В. К. Проектирование интерфейсов пользователя. Человеко-машинное взаимодействие : учебник для среднего профессионального образования / В. К. Чертыковцев. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 111 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-20809-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <a href="https://urait.ru/bcode/558811">https://urait.ru/bcode/558811</a>	ЭБС ЮРАЙТ
6	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: <a href="https://urait.ru/bcode/565692">https://urait.ru/bcode/565692</a>	ЭБС ЮРАЙТ
7	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: <a href="https://urait.ru/bcode/562355">https://urait.ru/bcode/562355</a>	ЭБС ЮРАЙТ
8	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: <a href="https://urait.ru/bcode/566000">https://urait.ru/bcode/566000</a>	ЭБС ЮРАЙТ

### ***Перечень учебно-методического обеспечения***

<b>№ п п</b>	<b>Библиографическое описание</b>	<b>Ресурс</b>
1	Карсян, А.Ж. Цифровые технологии. Язык HTML : учеб.-метод. пособие. Ч. 1 / А. Ж. Карсян ; ФГБОУ ВО РГУПС. - Ростов н/Д : РГУПС, 2024. - 52 с.	ЭБС РГУП С
2	Капкаев, А.А. Веб-программирование : учеб.-метод. пособие для лаб. работ : в 2 ч. Ч. 1 / А. А. Капкаев, Д. А. Ломаш ; ФГБОУ ВО РГУПС. - Ростов н/Д : РГУПС, 2022. - 84 с.	ЭБС РГУП С
3	Игнатьева, О.В. Объектно ориентированное программирование на языке Python : учебно-методическое пособие для лабораторных работ / О. В. Игнатьева, А. В. Суханов, В. Р. Хусаинов ; ФГБОУ ВО РГУПС. – Ростов-на-Дону : РГУПС, 2021. – 112 с.	ЭБС РГУП С
4	Панасов В.Л. Техника web-программирования : учеб.-метод. пособие / В. Л. Панасов ; ФГБОУ ВО РГУПС. - Ростов н/Д : [б. и.], 2016. - 16 с. : ил. - Библиогр. : 6 назв. - Заказ № 8451, 76 экз.. - Текст : электронный.	ЭБС РГУП С
5	Игнатьева, О.В. Объектно ориентированное программирование: учебно-методическое пособие для практических работ / О.В. Игнатьева; ФГБОУ ВО РГУПС. – Ростовн/Д, 2017 – 84 с.	ЭБС РГУП С
6	Панасов В.Л. Разработка интерфейсов для интерактивных web-приложений : учеб. пособие / В. Л. Панасов ; ФГБОУ ВО РГУПС. - Ростов н/Д : [б. и.], 2016. - 63 с. : ил. - Текст : электронный.	ЭБС РГУП С
7	Игнатьева, О. В. Базы данных и прикладное программирование : учеб.-метод. пособие для лаб. работ. Ч. 1 / О. В. Игнатьева ; ФГБОУ ВО РГУПС. - Ростов н/Д : [б. и.], 2025. - 283 с. - Библиогр. - ~Б. ц. - Текст : электронный.	ЭБС РГУП С
8	Игнатьева, О. В. Базы данных и прикладное программирование : учеб.-метод. пособие для лаб. работ. Ч. 2 / О. В. Игнатьева ; ФГБОУ ВО РГУПС. - Ростов н/Д : [б. и.], 2025. - 227 с. - Библиогр. - ~Б. ц. - Текст : электронный.	ЭБС РГУП С

### ***Электронные образовательные ресурсы в сети "Интернет"***

<b>№ пп</b>	<b>Адрес в Интернете, наименование</b>
1	<a href="http://rgups.ru/">http://rgups.ru/</a> . Официальный сайт РГУПС
2	<a href="http://www.iprbookshop.ru/">http://www.iprbookshop.ru/</a> . Электронно-библиотечная система "IPR SMART"
3	<a href="https://urait.ru/">https://urait.ru/</a> . Электронно-библиотечная система "Юрайт"
4	<a href="http://cmko.rgups.ru/">http://cmko.rgups.ru/</a> . Центр мониторинга качества образования РГУПС
5	<a href="http://www.umczdt.ru/">http://www.umczdt.ru/</a> . Электронная библиотека "УМЦ ЖДТ"
6	<a href="https://portal.rgups.ru/">https://portal.rgups.ru/</a> . Система личных кабинетов НПР и обучающихся в ЭИОС
7	<a href="https://webirbis.rgups.ru/">https://webirbis.rgups.ru/</a> . Электронно-библиотечная система РГУПС
8	<a href="https://eivis.ru/">https://eivis.ru/</a> . Универсальная база данных "ИВИС"

### ***Профессиональные базы данных и информационно-справочные системы***

№ пп	Адрес в Интернете, наименование
1	<a href="http://www.glossary.ru/">http://www.glossary.ru/</a> . Глоссарий.ру (служба тематических толковых словарей)
2	<a href="http://www.consultant.ru/">http://www.consultant.ru/</a> . КонсультантПлюс

### ***Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение***

№ пп	Наименование	Произ- во
1	Debian, Simply Linux, Microsoft Windows. Системное программное обеспечение.	И
2	LibreOffice. Программное обеспечение для работы с различными типами документов: текстами, электронными таблицами, базами данных и др.	И
3	Visual Studio Community. Полнофункциональная, расширяемая и бесплатная интегрированная среда разработки для создания современных приложений Android, iOS и Windows, а также веб-приложений и облачных служб	И
4	Denwer. Набор дистрибутивов (локальный сервер WAMP) и программная оболочка, предназначенные для создания и отладки сайтов (веб-приложений, прочего динамического содержимого интернет-страниц) на локальном ПК (без необходимости подключения к сети Интернет) под управлением ОС Windows.	И
5	GIMP. Растровый графический редактор, программа для создания и обработки растровой графики и частичной поддержкой работы с векторной графикой.	И
6	Microsoft SQL Server Express. Мощная и надежная бесплатная система управления данными, обеспечивающая функциональное и надежное хранилище данных для веб-сайтов и настольных приложений.	И
7	Python-IDLE - среда разработки для написания кода на языке Python.	И

О - программное обеспечение отечественного производства;

И - импортное программное обеспечение

### **Описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики**

Кабинет отдела сопровождения и автоматизации Департамента компьютерного сопровождения ООО «ГЭНДАЛЬФ»

Основное оборудование:

Стол – 11 шт.

Стул – 12 шт.

Шкаф для одежды – 1 шт.

Компьютерная техника:

ПК с необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения и выходом в интернет – 11 шт.

Рабочие мониторы – 22 шт.

Веб-камера – 11 шт.

Наушники – 11шт.

Помещение для самостоятельной работы обучающихся:

Основное оборудование:

Стол на одно посадочное место – 24 шт.

Стул – 24 шт.

Стол преподавателя – 1 шт.

Стул преподавателя – 1 шт.

Иное оборудование с указанием количества:

Проектор –1 шт.

Роутер – 1 шт.  
Шкаф – 2 шт.  
Телевизор – 1 шт.  
Технические средства обучения:  
Компьютерная техника:  
Ноутбук с необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения и  
выходом в интернет – 15 шт.  
Иное оборудование (при наличии)  
Кондиционер – 1 шт.

**Автор-составитель**

Доцент

Кафедра " Вычислительная техника и

автоматизированные системы управления "

\_\_\_\_\_ С.Л. Никитченко